21106/D

Ly3
1710

O. XVI. i.

18/.

D

75218

L'ART

DE FAIRE LES PIPES

A FUMER LE TABAC.

Par M. DUHAMEL DU MONCEAU,
de l'Académie Royale des Sciences.

M. DCC. LXXI.

LA LUNE

DES FEMMES AUX DEUX PUCES.

A MONSIEUR DE TARAC.

L'ART
DE FAIRE LES PIPES
A FUMER LE TABAC.

Par M. Duhamel du Monceau, de l'Académie Royale des Sciences (*).

L'usage d'aſpirer la fumée de quelque plante eſt fort ancien, & généralement établi, non-ſeulement chez les Peuples policés, mais même parmi les Nations ſauvages. Nous avons dans nos Cabinets des Pipes, des Calumets induſtrieuſement travaillés par ces peuples, chez qui aſſurément les autres Arts ne ſont pas en honneur, & on nous en apporte de très-belles de la Chine, de la Perſe, du Mogol, &c.

Les Médecins ont recommandé l'uſage de la fumée du tabac ou de différents aromates pour guérir certaines maladies; & les gens déſœuvrés de tous états, trouvent dans l'uſage de la fumée, un moyen de diſſiper leur ennui. La fumée du tabac, le thé, le café, le punch, ſervent chez les Peuples policés, à remplir les vuides de la converſation ou à donner le temps de la réflexion lorſqu'il s'agit de diſcuter des affaires ſérieuſes. L'uſage de fumer ayant paſſé en habitude chez des perſonnes aiſées, on a rafiné ſur le choix du

(*) Je n'ai trouvé aucun Mémoire dans le dépôt de l'Académie, ſur la façon de faire les Pipes; j'en avois bien vu faire autrefois aux environs de Rouen & à Chicheſter en Angleterre; mais les notes que j'avois conſervées étoient fort ſuccintes, & pluſieurs détails m'étoient échappés de la mémoire; de ſorte que ce qui m'étoit reſté de plus utile, étoit la diſpoſition des Fourneaux. Heureuſement M. Dubois, Ingénieur des Ponts & Chauſſées de Rouen, a bien voulu venir à mon ſecours; il m'a remis des plans très-exacts du petit fourneau dont on ſe ſert auprès de Rouen, du moule & de la preſſe, avec des Mémoires très-circonſtanciés, qui m'ont mis à portée de me rappeller des détails que je n'avois pas vus depuis long-temps; ils me mettent en état de publier la façon de faire les Pipes en Normandie. Mais on ſait que les Pipes qu'on fait en Hollande l'emportent ſur toutes celles des autres pays pour la blancheur, le poli & le fini.

M. Rigault, Chymiſte de la Marine, qui réſide à Calais, ayant à portée de lui les Fabriques de Pipes de Dunkerque & de Saint-Omer, a bien voulu me faire part des recherches qu'il avoit faites ſur la terre propre à faire des Pipes, & ſur la préparation qu'on lui donne.

M. Allamand, célèbre Profeſſeur de Phyſique en l'Univerſité de Leyde, a bien voulu me détailler les manœuvres qui ſont en uſage dans les grandes Fabriques de Hollande, & avec ces ſecours, j'eſpere que le Public recevra avec plaiſir la deſcription d'un petit Art qui offre des choſes bien dignes d'attention. Je trouve une vraie ſatisfaction à faire connoître au Public l'obligation que j'ai à M. Allamand, à M. Dubois & à M. Rigault.

tabac, ſur la façon de fumer. Les uns pour éviter la chaleur de la fumée qui leur échauffoit la bouche, l'ont fait paſſer par des tuyaux fort longs, tantôt de bois, tantôt de métal & quelquefois de cuir. D'autres ont même voulu, pour la rendre plus douce, qu'elle paſſât au travers de l'eau. Les gens du peuple, qui ayant preſque toute la journée la Pipe à la bouche, ſont en quelque façon blaſés par un uſage continuel de la fumée, cherchent cette âcreté qui déplaît aux autres, & fument avec des Pipes dont le tuyau eſt fort court.

Il y auroit matiere à une longue diſſertation, ſi j'entreprenois de décrire toutes les formes qu'on a données aux Pipes, & toutes les façons de fumer ; mais ce n'eſt pas mon objet. Je me borne à expliquer la maniere de faire les Pipes qui ſont d'un plus grand uſage en Europe ; je ne parlerai pas même de ces Pipes très-communes, dont le fourneau eſt de terre griſe, auquel on ajoute un tuyau de bois, non plus que des Pipes de métal ; il ne s'agit pour le préſent que des Pipes de terre blanche, connues ſous le nom de *Pipes de Hollande* : elles ont l'avantage d'être légeres, propres à réſiſter long-temps à l'action du feu, & d'être d'un prix modique ; cependant comme elles ſont fragiles, les gens du commun leur préferent les Pipes de métal ou celles de terre groſſiere, auxquelles ils ajuſtent un tuyau de bois ou de cuir, au moyen de quoi ils peuvent les mettre dans leur poche ſans crainte de les caſſer. Ces Pipes communes n'empêchent pas qu'il ne ſe faſſe une conſommation conſidérable de Pipes blanches, & leur Fabrique occupent un grand nombre d'Ouvriers en France, en Angleterre, & ſur-tout en Hollande. C'eſt la façon de faire ces Pipes que je me propoſe de décrire avec exactitude ; & on peut dire qu'entre les ouvrages de terre cuite, ſi l'on en excepte la Porcelaine, il y en a peu qui méritent plus d'attention que les Pipes. Mais avant que d'entrer en matiere, je vais rapporter ce que M. Rigault m'a écrit ſur les différentes eſpeces de Pipes de ce genre, qui ſont venues à ſa connoiſſance.

Des différences que M. Rigault a remarquées dans les eſpeces de Pipes qui ſont tombées entre ſes mains.

Il m'a paru que l'on pouvoit en général diſtinguer les Pipes, en Pipes à talon & en Pipes ſans talon, connues ſous le nom de *Cajottes* ou *Cachottes* ; que les unes & les autres pouvoient auſſi ſe diſtinguer en gravées & en unies ; que les Pipes à talon pouvoient être diviſées en longues, moyennes ou demi-longues, & en courtes ; que ces trois eſpeces, relativement à la groſſeur des têtes, pouvoient encore ſe diſtinguer en groſſes, en moyennes & en petites : que ces mêmes Pipes à talon, relativement à l'inclinaiſon des têtes ſur les queues, pouvoient encore ſe diſtinguer en croches, dont l'axe des têtes fait angle droit avec les queues ; & en demi-croches, dont l'inclinaiſon des têtes tient le milieu entre celle des croches & celle des Pipes ordinaires ; que par

rapport à la longueur des têtes, on diviſoit encore les Pipes courtes à talon groſſes ou petites, en ginguettes gravées & en ginguettes unies; & qu'enfin, relativement à la forme des talons & à la coupe ſupérieure de la tête, on pouvoit encore diſtinguer les Pipes à talon en Pipes à talon ordinaire, dont j'ai parlé plus haut, & en Angloiſes, ou de façon Angloiſe qui ont le talon pointu.

Pour que l'on ſoit à portée de remarquer ces différences, & pour éviter la deſcription de chaque eſpece de Pipe ou de chaque moule en particulier, j'ai indiqué par des cotes leur véritable grandeur. On obſervera que les queues des longues Pipes n'ayant pu être tracées dans leur véritable longueur, j'ai eu l'attention de noter celle qu'elles ont ordinairement. On remarquera encore que les queues des Pipes provenant des Manufactures de Hollande, de quelque eſpece qu'elles ſoient, ſont pour l'ordinaire d'un pouce plus longues que celles des Pipes que l'on fabrique en France, où il paroît que l'on s'eſt appliqué à imiter les Pipes de Hollande, comme étant les plus belles & les plus parfaites de celles que l'on connoît.

La *Figure* 1, *Pl.* 1, repréſente la coupe d'une Pipe ancienne trouvée dans des terres de jardins qui n'avoient pas été remuées depuis long-temps. Sa longueur eſt de 9 pouces.

La *Figure* 2 eſt celle d'une Pipe longue gravée à talon, ayant les armes du Roi gravées à la tête, & quelques attributs de la Manufacture de Dunkerque, où elle a été fabriquée. Cette ſorte de Pipe ſe débite dans la Flandre maritime, & la groſſe qui eſt de douze douzaines ou 144, ſe vend 6 liv. 10 ſ. priſe à la Manufacture. La longueur de la queue eſt de 21 pouces, la longueur de la tête 24 lignes, le diametre 10 lignes.

Les *Figures* 3 & 4, ſont celles des Pipes longues ordinaires à talon & unies. La premiere eſt fabriquée à Dunkerque, & l'autre en Hollande: elles ſe vendent 5 liv. la groſſe. Elles ſont d'uſage dans toute la France. Par rapport à la groſſeur des têtes, on les diſtingue en groſſes, moyennes, & petites. La longueur de la queue a 21 à 22 pouces.

Les Pipes repréſentées par les *Figures* 5, 6 & 7, ſont des moyennes ou demi-longues. La premiere eſt fabriquée à Dunkerque, & les deux autres en Hollande. Elles ſont d'uſage dans toute la France, & elles ſe vendent 3 liv. 10 ſ. la groſſe. On les diſtingue auſſi en groſſes, en moyennes & en petites. La longueur de leur queue eſt de 18 à 19 pouces.

Les Pipes des *Figures* 11, 12, 13, 14 & 15, ſont celles des courtes gravées & unies, groſſes, moyennes & petites, fabriquées à Dunkerque & en Hollande. Il s'en conſomme dans beaucoup de Provinces du Royaume; mais celle de la *Fig.* 15, qui ſe nomme *courte à petit talon*, ſe débite principalement à Paris. Elles ſe vendent 40 ſ. la groſſe. La longueur de leur queue eſt de 8 à 9 pouces.

Les *Figures* 8, 9 & 10, ſont celles des longues croches & longues demi-croches fabriquées à Dunkerque & en Hollande. Les queues ont 18 à 19 pouces de longueur.

La *Figure* 16 eſt celle d'une courte croche, appellée auſſi *crochette* à la Manufacture de Dunkerque, où elle eſt fabriquée. Sa queue a 8 pouces ou 8 pouces & demi de longueur.

Cette eſpece de Pipe ſe diſtingue comme les autres en groſſes, en moyennes & en petites. Elles ſe conſomment dans tout le Royaume ; mais on tranſporte une très-grande quantité de longues croches & demi-croches à la côte de Guinée, pour la traite des Negres. Elles ſe vendent 5 à 5 liv. 10 ſ. la groſſe, & les courtes 40 ſ.

Les *Figures* 17 & 18 repréſentent des Pipes ginguettes gravées & unies, fabriquées à Dunkerque. Elles portent le nom de *ginguettes*, parce que les têtes étant petites, elles contiennent peu de tabac. On en fait paſſer de grandes quantités à Paris, en Bretagne, & dans les autres Provinces du Royaume, où le tabac eſt cher. Elles ſe vendent 40 ſ. la groſſe. La longueur de leur queue eſt de 8 à 9 pouces.

Les Pipes repréſentées par les *Figures* 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 & 27, ſont Angloiſes ou de façon Angloiſe, fabriquées en Angleterre, en Hollande & en France. Ces Pipes différent entr'elles par la longueur des queues & par la groſſeur des têtes ; mais le caractere par lequel on les diſtingue des autres eſpeces, c'eſt qu'elles n'ont ordinairement aucune marque à la queue, les talons ſont à la plupart preſque terminés en pointe, & la coupe ſupérieure de la tête eſt parallele aux queues, l'axe de la tête ayant ſur la queue la même inclinaiſon que l'on remarque aux Pipes ordinaires à talon. On obſervera que celle appellée double W, *Fig.* 19, n'a pas tout-à-fait ces caracteres ; c'eſt une eſpece de Pipe particuliere Hollandoiſe, que l'on m'a aſſuré devoir être placée parmi les Angloiſes. Toutes ces Pipes ſe débitent en France, & elles s'y vendent 1 liv. 10 ſ. la groſſe : la longueur des queues varie depuis 10 pouces juſqu'à 13.

Les *Figures* 28, 29, 30 & 31, ſont celles des Pipes ſans talon, appellées *cajottes* ou *cachottes*. Ces Pipes ſont appellées ainſi, parce que n'ayant point de talons, les payſans les mettent plus facilement, ſans étui, dans les poches longues des culottes. Elles ſe débitent dans la Flandre & dans l'Artois ; les gravées ſe vendent 45 ſ. la groſſe, & celles qui ſont unies 35 ſ.

La *Figure* 32 eſt celle d'une eſpece de Pipe particuliere à la Manufacture de Saint-Omer, à laquelle on a donné le nom de *falbala* : elle ne ſort point du pays d'Artois.

N'ayant point égard aux petites différences dont nous venons de parler, les Pipes ſont de longs tuyaux de terre cuite très-fine & très-blanche ; à l'un des bouts de ce tuyau qui eſt recourbé, on pratique un évaſement dans lequel le tabac brûle : on l'appelle *le fourneau* ou *la tête de la Pipe*. Ce fourneau a un peu la forme d'un conoïde renverſé, & on pratique à la pointe un petit appendice de terre, qu'on nomme *le talon* : quelques-unes, qu'on nomme *cachottes*, n'en ont point.

On

On allume le tabac dans le fourneau, & on en aſpire la fumée en ſuçant l'extrémité du tuyau.

Il ſe fait des Pipes de différentes terres & de différentes formes, les unes courtes, les autres longues; il y en a d'unies, les autres ſont façonnées. Nous en avons amplement parlé plus haut, d'après M. Rigault.

On en fait en France, en Angleterre, & ſur-tout en Hollande, où elles ſont plus parfaites qu'ailleurs.

Des Terres dont on fait les Pipes.

Chaque ouvrier qui travaille à faire des Pipes, eſſaie de ſe procurer dans ſes environs de la terre propre à cet ouvrage. Il s'en trouve à Foſſay, à Gournay, à la Belliére, & pluſieurs autres endroits aux environs de Forges, dans le pays de Bray. Mais pour les Pipes qu'on fait à Rouen ou aux environs, on tire la terre de Saint-Aubin & de Bellebœuf, au bord de la riviere de Seine, à deux lieues au-deſſus de Rouen. Il y a lieu de croire qu'il s'en trouveroit encore en pluſieurs autres endroits.

La terre à Pipe qui vient de Saint-Aubin & de Bellebœuf, ſe tire de mines profondes de 14 à 15 braſſes, où l'on pratique des chambres de 18 à 20 pieds de diametre, & l'on en tireroit beaucoup plus de terre, ſi l'eau n'empêchoit pas les ouvriers d'y fouiller à une certaine profondeur. Lorſqu'on eſt obligé d'abandonner une mine, on en ouvre une autre à une petite diſtance, & on y trouve auſſi abondamment de la terre à Pipe. La terre qui vient du Pays de Bray, ſe tire à ciel ouvert ſans aucun danger & avec beaucoup moins de peine. Les Ouvriers ſe contentent de faire une tranchée de cinq à ſix pieds de profondeur qu'ils pouſſent devant eux.

Il paroît que dans le Pays de Bray, où l'on tire de cette terre ſur la ſurface du terrein, la qualité du terroir tire, généralement parlant, ſur une glaiſe extrêmement arroſée & imbibée d'eau.

A l'égard des mines de Saint-Aubin & de Bellebœuf, on trouve au fond la même qualité de terre que dans le Pays de Bray; mais ſur la ſurface extérieure du terrein, il n'y a aucune marque apparente qui puiſſe indiquer ſûrement que l'on trouvera, en creuſant dans un endroit plutôt que dans un autre, de cette terre à Pipe.

La terre du Pays de Bray paſſe pour la meilleure; elle coûte ſur le lieu 6 à 7 liv. d'achat, la quantité de ce qu'en peut contenir un muid, & 7 à 8 liv. de voiture du Pays de Bray à Rouen, ce qui fait en tout de 13 à 15 liv.

Sous le regne de Louis XIV, on fit défenſe de tranſporter hors du Royaume de ces ſortes de terre; mais comme ces prohibitions ne regardoient proprement que la terre du pays de Bray, elles n'ont pas empêché l'enlévement de celles de Saint-Aubin & de Bellebœuf, qui ont beaucoup augmenté de prix par la quantité conſidérable que les Etrangers & les François en ont enlevée.

Comme on exige que les Pipes ſoient blanches, il faut que l'argile qu'on emploie ne contienne point de fer qui rougiroit à la cuiſſon. Au reſte, c'eſt la fineſſe de la terre qui en fait le principal mérite; elle ne doit contenir ni ſable ni pyrite, & on n'eſt certain de ſa vraie qualité, que quand on en a fait quelques fourneaux, principalement pour s'aſſurer ſi elle blanchit à la cuiſſon; car la couleur n'eſt pas exactement la même, il s'en trouve d'un peu griſe, de cendrée, de blanche, de couleur de ſavon, qui ſont également bonnes.

Entre les terres qui ſe tirent des mines, celle des couches les plus profondes eſt la plus fine & la meilleure; mais elle a beſoin de plus de feu pour être bien cuite. Cependant on fait uſage des couches ſupérieures pour d'autres ouvrages.

La premiere terre qui ſe tire de ces mines, eſt deſtinée pour les Potiers.

La ſeconde, pour les Fayanciers.

Enfin, la troiſieme qui eſt la plus fine, eſt pour les Pipes, & à quelque profondeur qu'on la tire, elle doit être pure & exempte de ſable.

On deſtine encore pour les Fayanciers la terre qui ſe trouve trop graſſe, quoiqu'elle ſoit fine, parce qu'elle pourroit ſe fendre dans le fourneau, & ne pas conſerver la forme des moules à Pipes.

Les Ouvriers de Rouen prétendent, peut-être avec raiſon, qu'ils en peuvent faire d'auſſi belles qu'en Hollande; mais il eſt certain que communément celles qu'ils font, paroiſſent beaucoup moins belles, au moins le coup d'œil eſt favorable à celles de Hollande. Cependant on en fait à Rouen de trois ſortes, de fort communes, de plus parfaites, & quelques-unes très-fines qui approchent de celles de Hollande: mais les Pipes de Hollande ont toujours la préférence, quoiqu'elles ſoient un peu plus cheres que celles de Normandie.

Les Pipes de Hollande viennent la plupart de Leyde, Fleſſingue & Roterdam; il y avoit auſſi à Amſterdam une femme qui avoit la réputation de les faire fort belles.

M. Allamand m'a écrit que la Fabrique des Pipes en Hollande paroît être affectée à la ville de Gouda, quoiqu'on en faſſe ailleurs, mais en petite quantité & de beaucoup moins belles. On compte dans cette ville plus de 280 Maîtres Fabricants de Pipes, dont quelques-uns occupent 60 à 70 Ouvriers.

Ces Pipes coûtent ſur les lieux 16 ſ. argent de Hollande; & avec tous les autres frais, elles reviennent en France à environ 36 ſ. la groſſe compoſée de douze douzaines, ce qui eſt un peu plus que celui des plus fines Pipes de France.

Ceux qui ſont grands fumeurs, prétendent que les Pipes de Hollande ont un petit défaut que n'ont point celles de France, qui eſt de s'engraiſſer. Ce n'eſt pas un défaut pour les gens de condition qui en changent fréquemment; d'ailleurs nous dirons dans la ſuite comment on peut leur rendre leur blancheur. A l'égard des matelots, ainſi que des autres perſonnes du bas peuple, ils ſe plaiſent à ſe ſervir de Pipes enfumées. Cette qualité des Pipes Hollandoiſes provient, dit-on,

de ce que la terre, dont les Hollandois font leurs Pipes, eſt poreuſe ; j'ai des raiſons d'en douter. On dit qu'ils tirent de proche Anvers de la terre à Pipes, & qu'ils l'eſtiment tellement, que dans les temps de guerre où ils ne pouvoient pas en enlever à cauſe qu'Anvers étoit entre nos mains, malgré toutes les interdictions de commerce entre la France & l'Eſpagne, ils obtinrent des Etats Généraux la permiſſion de ſolliciter des paſſe-ports pour en faire venir.

Mais M. Allamand m'écrit que la terre que les Hollandois emploient pour faire des Pipes, eſt une argille fine & graſſe qu'ils font venir des environs de Cologne & du pays de Liége. Cette derniere qu'on eſtime la meilleure, ſe trouve à 12 ou 15 pieds de profondeur en terre : on la fait ſécher ſur les lieux, & on l'envoye en Hollande dans des tonneaux qui en contiennent 460 livres : elle ſe vend ordinairement 5 florins. Il y a à Gouda des Marchands qui en fourniſſent aux Fabricants.

Avant de parler des préparations qu'on donne aux terres qu'on deſtine à faire des Pipes, je vais rapporter des Expériences que M. Rigault, Phyſicien de la Marine, a faites pour mieux connoître la vraie nature de ces terres.

Expériences ſur les Terres à Pipes, par M. RIGAULT.

QUELQUES Minéralogiſtes ayant rangé les terres à Pipes dans la claſſe des Marnes, j'ai cru devoir, dans les recherches que j'ai faites à l'occaſion des Manufactures de Pipes, examiner les propriétés de ces terres, afin de connoître ſi elles étoient effectivement des marnes, & pour découvrir en même temps quelles ſont les qualités que ces terres doivent avoir pour former les plus belles Pipes.

Comme les marnes contiennent une aſſez grande quantité de terre calcaire, & que les Manufacturiers de Pipes ont la plus grande attention d'éloigner des murs les terres à Pipes qu'ils ont en magaſin, de crainte qu'il ne ſe mêle parmi de la chaux ou quelqu'autre ſubſtance crétacée que l'on a reconnu être en général très-nuiſible à la confection des Pipes, il étoit à préſumer que ces terres n'étoient pas des marnes ; mais les expériences dont je vais rendre compte, m'ont prouvé évidemment que c'étoit de véritables argilles, & même que celles dont la peſanteur ſpécifique étoit la plus grande, étoient auſſi, toutes choſes égales d'ailleurs, celles avec leſquelles on faiſoit les Pipes les plus parfaites.

Les terres à Pipes dont j'ai fait l'examen, ſont employées dans une Manufacture de Pipes établie dans la baſſe-ville de Dunkerque, & ſont établies à l'inſtar de celles de Hollande, & dans une Manufacture de Pipes communes établie à Saint-Omer.

Les terres dont on ſe ſert à Dunkerque viennent d'Andenne, dans le voiſinage de Namur, d'Autroche, village du Brabant, ſitué environ à une lieue de Saint-Guillain, & d'Angleterre.

Celle de la Manufacture de Saint-Omer ſe tire à Devres, Bourg du Boulonnois, à trois lieues environ de Boulogne.

La terre d'Andenne eſt celle dont les Hollandois ſe ſervent pour faire la fayance fine & les belles Pipes qu'ils envoient dans toutes les parties du monde. Je n'ai pu avoir aucun renſeignement ſur la maniere dont on la retire de la mine. M. Gallon, Brigadier des Armées du Roi, Ingénieur en chef du Havre, & Correſpondant de l'Académie, parle de cette terre à la page 15 de l'Art de convertir le Cuivre rouge en Cuivre jaune, qu'il a donné à l'Académie; mais il n'entre point dans les détails de l'extraction de cette terre. Un homme de Saint-Omer, qui avoit autrefois une Manufacture de Pipes, m'a aſſuré qu'ayant été lui-même acheter de la terre à Andenne, il avoit vu qu'on la tiroit hors de pluſieurs puits qui avoient environ 20 à 25 pieds de profondeur. Il a ſu ſur le lieu que les Hollandois en enlevoient de très-grandes quantités pour leurs Manufactures de Pipes. D'ailleurs, les Ouvriers que l'on a fait venir de Hollande pour établir la Manufacture de Dunkerque, ont indiqué la terre d'Andenne aux Propriétaires de la Manufacture de Dunkerque, qui en ayant fait venir, ont fait fabriquer des Pipes entiérement ſemblables à celles de Hollande; ainſi c'eſt mal à propos que l'on a imprimé dans un Dictionnaire d'Hiſtoire Naturelle, au mot *Terre à Pipes*, & dans une Minéralogie du même Auteur, à l'article *Marne*, que les Hollandois tirent leur terre à Pipes de Rouen, à la faveur des vaiſſeaux de cette Nation, qui s'en chargent ſous le prétexte de prendre du leſt. Je ne nie pas le fait; mais cette terre n'eſt, ni ne peut être employée ſeule pour faire des Pipes fines. Voici une preuve de cette aſſertion.

M. de la Ruelle, l'un des Propriétaires de la Manufacture de Dunkerque, fit venir de Rouen, ſur la foi de l'article du Dictionnaire que je viens de citer, des échantillons de toutes les argilles que l'on trouve aux environs de Rouen, & il n'en trouva qu'une qui pût faire des Pipes communes & de mauvaiſe qualité.

Quoique les terres à Pipes que j'ai examinées, euſſent paru ſeches lorſqu'on me les a procurées, j'ai cru devoir néanmoins les expoſer pendant un mois ſur le four d'un Boulanger, afin de les amener toutes, autant qu'il étoit poſſible, au même degré de ſéchereſſe.

La terre d'Andenne ne fait aucune efferveſcence avec les acides; elle eſt griſe, & elle peſe 150 livres quatre onces ſix gros le pied cube. Quinze pouces cubes de cette terre réduite en poudre & paſſée par un tamis de ſoie, fait un volume de 33 pouces cubes. Cette quantité de terre réduite en poudre miſe dans un vaſe, imbibe une livre trois onces & demie d'eau. Si l'on y ajoute une grande quantité d'eau & qu'on l'agite, elle ſe délaie parfaitement. Les parties de cette terre ſont ſi fines, qu'elles ſe tiennent aſſez long-temps ſuſpendues dans l'eau. Dès que l'on ceſſe de l'agiter, les parties qui ſe dépoſent ont preſque déja autant de liant & de conſiſtance que ſi elles n'étoient ſimplement qu'imbibées d'eau.

Si

Si l'on continue de verſer de l'eau & d'agiter le tout au point que toute la terre y ſoit ſuſpendue, & qu'en même temps on verſe le mélange par inclinaiſon, on trouve au fond du vaſe du ſable encore embarraſſé de parties argilleuſes, mais que l'on nettoie par un ſecond ou troiſieme lavage. Les 15 pouces cubes ont produit deux ſcrupules & 4 grains de ſable.

Cette terre eſt extrêmement ductile & liante ; lorſqu'elle eſt amollie au point d'être miſe en œuvre, elle acquiert plus de ſolidité par la preſſion du moule, que celles dont je parlerai dans peu. C'eſt pour cette raiſon que les Pipes que l'on fait avec cette terre, ſont aiſées à travailler tandis qu'elles ſont encore molles. Comme elles ne ſe caſſent ordinairement pas dans les différentes manipulations qu'elles éprouvent avant que d'être miſes au four, elles ſe poliſſent beaucoup mieux & les Ouvriers y gagnent davantage, parce que les accidents qui arrivent aux Pipes molles ſont à leur charge.

La terre d'Andenne a une autre qualité qui n'eſt pas moins avantageuſe aux Propriétaires des Manufactures de Pipes. La retraite dont elle eſt ſuſceptible à la cuite n'eſt pas conſidérable, & elle ſe fait également dans toutes les parties de la Pipe, de ſorte qu'il eſt rare d'en voir qui ſoient déformées. Leur ſurface d'ailleurs eſt très-unie, ce qui fait que le vernis qu'on y applique après la cuiſſon, les rend preſqu'auſſi luiſantes que ſi ce vernis étoit produit par la fuſion d'une matiere vitrifiable.

Cette terre prend une petite nuance rouſsâtre à la cuiſſon ; mais la dureté des Pipes & la conſervation de leur forme dédommage bien de cet inconvénient, ſi c'en eſt un.

La terre d'Autrache ſe tire à 20 pieds de profondeur ; & pour cela, on fait des puits d'environ 6 pieds de diametre. Le banc d'argille a environ 10 pieds d'épaiſſeur ; il eſt diviſé par lits de qualités différentes. L'argille la plus fine eſt miſe à part pour les Manufactures de Pipes & de faïance ; la plus groſſiere ſert pour les Poteries de terre & de grès établies dans le village & dans les environs.

Cette terre eſt brune ; elle ne fait pas efferveſcence avec les acides : elle peſe 143 liv. 4 onces 3 gros le pied cube. Dix-ſept pouces cubes réduits en poudre fine & tamiſée comme la précédente, ont occupé 42 pouces cubes qui ont imbibé 15 onces d'eau. Cette quantité contenoit 81 grains de ſable.

Cette terre n'a pas tout-à-fait autant de liant que celle d'Andenne ; elle ſe précipite plus vîte lorſqu'elle eſt délayée dans une grande quantité d'eau ; elle cuit un peu plus blanc, mais elle a un peu plus de retraite ; d'ailleurs elle ſe travaille bien. Elle a l'inconvénient de contenir quelquefois beaucoup de petites pyrites qui l'ont fait abandonner par la Manufacture de Dunkerque. On avoit coutume pour la dépouiller de ces pyrites, de la réduire en petits morceaux avant de la détremper pour la mettre en œuvre : on retiroit par ce moyen toutes celles que l'on pouvoit appercevoir ; mais il en reſtoit que l'on ne pouvoit

voir, ſoit parce qu'elles étoient trop petites, ou parce qu'elles reſtoient cachées dans l'épaiſſeur des morceaux.

Ces pyrites détérioroient les moules par leur dureté, & lorſqu'elles ſe trouvoient cachées dans l'épaiſſeur des Pipes, elles perçoient, en ſe décompoſant à la chaleur du four, les Pipes d'outre en outre à l'endroit où elles étoient engagées, & elles communiquoient outre cela une couleur d'ochre aux environs des trous.

Cette terre coûte environ 40 ſols le quintal rendue à Dunkerque, & la terre d'Andenne, que l'on y fait venir par la Hollande pour épargner les frais de tranſport par terre, y revient à trois liv. 10 ſ. (*)

Comme les Pipes que l'on faiſoit avec la terre d'Autrache, étoient, à très-peu de choſe près, auſſi parfaites que celles fabriquées avec la terre d'Andenne, il eſt probable que l'on eût donné la préférence à la premiere à cauſe de la modicité de ſon prix, ſans l'inconvénient des pyrites. Il eſt certain que l'on peut la débarraſſer entiérement des pyrites, en la délayant dans une aſſez grande quantité d'eau pour les faire précipiter au fond du cuvier dans lequel on fait cette opération, ainſi que cela ſe pratique dans les Manufactures de Faïance fine & de Porcelaine, où l'on a beſoin d'une argille pure. Le Manufacturier de Dunkerque, à qui j'ai donné ce conſeil, m'a promis d'en faire uſage.

La terre Angloiſe que l'on emploie à Dunkerque eſt très-blanche; elle eſt beaucoup moins liante & moins compacte que les précédentes : elle ne fait point efferveſcence avec les acides. Le pied cube peſe 135 liv. 11 onces; 18 pouces cubes & demi réduits en pouſſiere & paſſés par un tamis fin, ont occupé 45 pouces cubes. Cette quantité a imbibé une livre 5 onces d'eau. Lorſqu'elle eſt délayée dans un grand volume d'eau, elle s'y tient plus long-temps ſuſpendue que celle d'Andenne. Cette quantité de 18 pouces cubes & demi, a dépoſé 76 grains de ſable.

Cette terre ſe travaille très-difficilement : elle prend beaucoup moins de ſolidité dans le moule que les précédentes; ainſi les Pipes dans leur état de molleſſe, ſont beaucoup plus ſujettes à ſe caſſer dans les différentes manipulations qu'elles éprouvent, que celles qui ſont faites avec des terres plus compactes. Elle eſt naturellement blanche, conſerve ſa blancheur au feu, & y devient très-dure; mais ſa retraite eſt ſi grande & ſi inégale, que ſur 12 Pipes il ne s'en trouve ſouvent pas deux qui conſervent leur premiere forme. Leur ſurface eſt outre cela ſi raboteuſe, que malgré leur blancheur & le vernis qu'on y applique, elles ſont déſagréables à la vue.

Je n'ai pu avoir aucun renſeignement ſur le lieu de l'Angleterre d'où l'on tire cette terre, ni ſur la maniere dont elle eſt tirée de la mine. J'ai appris qu'il étoit défendu ſous de rigoureuſes peines d'en ſortir d'Angleterre. Celle que j'ai vue à Dunkerque, provenoit cependant d'un vaiſſeau qui en étoit chargé, & qui fut pris & amené à Dunkerque par un Corſaire François pendant la derniere guerre.

(*) Il y a 20 livres de bon poids par quintal; ainſi le quintal eſt de 120 livres.

Comme les Pipes Angloiſes reſſemblent à tous égards à celles que l'on fabrique à Dunkerque avec la terre Angloiſe dont j'ai parlé, il eſt probable qu'elles ſont faites avec la même terre.

La terre de Devres eſt une argille brune, compacte & liante; elle ne fait pas plus d'efferveſcence avec les acides que celles dont j'ai parlé. Le pied cube peſe 144 liv. 3 onces 6 gros; 16 pouces cubes réduits en poudre, ont occupé 41 pouces cubes, qui ont imbibé 15 onces d'eau, & dépoſé 68 grains de ſable après avoir été délayés dans une grande quantité d'eau. Elle eſt moins liante & moins compacte que celle d'Andenne; mais elle poſſede ces deux qualités eſſentielles aux terres à Pipes à un degré plus éminent que celle d'Autrache. Elle ſe travaille très-aiſément & ſans perte, & elle cuit dur avec peu de retraite, mais elle a l'inconvénient de rougir à la cuite, parce qu'elle contient des parties ferrugineuſes. Quoique cette couleur ait paru juſqu'ici indeſtructible, je crois devoir faire connoître que le ſieur Charles-Marie Rouſſel, Manufacturier de Saint-Omer, a trouvé le moyen de la faire cuire auſſi blanche que celle d'Andenne. Il y a quarante ans que ce Manufacturier a trouvé le ſecret de détruire cette couleur ferrugineuſe, ou de l'empêcher de ſe développer pendant la cuite. Il m'a avoué que j'étois le ſeul à qui il en eût fait part; il me paroît juſte de lui en faire honneur en le rendant public.

Ce procédé eſt ſimple; il conſiſte à boucher, lorſque le feu eſt allumé, preſque toutes les ouvertures pratiquées dans la partie ſupérieure du four, dont l'uſage eſt de laiſſer évacuer la fumée. Il les tient ainſi fermées pendant trois quarts d'heure, de ſorte que le four eſt alors rempli d'une fumée épaiſſe qui noircit les Pipes ainſi que l'intérieur du four. Il tient pendant un quart d'heure ces ouvertures débouchées; alors le feu devient actif, & la matiere fuligineuſe dépoſée ſur les Pipes ſe conſomme. Il bouche encore les mêmes ouvertures pour trois quarts-d'heure, & il les ouvre encore pendant un quart-d'heure. Enfin il continue ainſi de fermer & d'ouvrir ces ouvertures pendant 22 à 24 heures que dure l'opération de la cuite; mais ſur la fin il charge le foyer d'une plus grande quantité de bois qu'à l'ordinaire, en tenant les ouvertures débouchées pendant une heure. Il laiſſe éteindre le feu de lui-même, ainſi que cela ſe pratique dans les autres Manufactures, & les Pipes qu'il fait cuire de cette maniere, ſont auſſi blanches que celles de Hollande, tandis qu'elles ſeroient rouges s'il eût laiſſé débouchées, pendant le temps de la cuite, les iſſues par où la fumée doit s'échapper.

L'intérieur des Pipes cuites de cette maniere eſt moins blanc que l'extérieur; mais il eſt beaucoup moins rouge que ne ſeroit la même terre qui ſeroit cuite par un feu clair, ce qui me fait croire que la matiere fuligineuſe, dont les Pipes ſe trouvent empreintes chaque fois que l'on ferme les ouvertures ſupérieures du four, procure du phlogiſtique à la terre ferrugineuſe, ce qui détruit la couleur qu'elle exalteroit ſans cela; ou bien, ce

qui eſt peut-être plus vraiſemblable, que cette terre contenant du fer non-décompoſé, le phlogiſtique de la ſuie l'empêche de ſe calciner au feu & de manifeſter ſa couleur; mais de quelque maniere que cela s'opere, le fait n'en eſt pas moins vrai, & il fait certainement honneur au Manufacturier de Saint-Omer.

Si l'on fait attention que les terres à Pipes dont je viens de parler, ne font aucune efferveſcence avec les acides, & qu'elles ont d'ailleurs toutes les propriétés qui caractériſent les argilles, on voit que c'eſt avec raiſon qu'on ne les a pas compris dans la claſſe des marnes. Si l'on conſidere enſuite que la plus peſante, la plus compacte & la plus liante des argilles dont j'ai parlé, eſt celle qui produit les plus belles Pipes & de la meilleure qualité, telles que les belles Pipes de Hollande, qui ſont faites avec la terre d'Andenne, il paroîtra raiſonnable de conclure que les argilles qui ſeront tout à la fois les plus peſantes, les plus compactes & les plus liantes, quand d'ailleurs elles ne contiendroient pas une aſſez grande quantité de fer pour qu'elles deviennent rouges à la cuite, ſeroient les plus propres pour faire de belles Pipes.

J'ai cru devoir faire cet examen des terres à Pipes, principalement pour mettre à portée ceux qui doivent établir des Manufactures de Pipes fines, de connoître ſans beaucoup de dépenſe, celles qui ſont les plus propres à remplir leur objet. Nous avons beaucoup de ces argilles en France; il ne s'agit que d'être en état de connoître les meilleures.

Comment on prépare la Terre pour faire les Pipes.

Les préparations de la terre à Pipe, ſont d'abord de la laiſſer tremper dans une cuve pleine d'eau pour la rendre ſouple & maniable. Il ne faut pas pour cela plus d'une demi-journée, pendant lequel temps on la travaille avec un inſtrument coupant comme une petite bêche, que l'on appelle *louchet*; enſuite de quoi on met cette terre ſur une table à l'épaiſſeur d'un demi-pied; & pour la corroyer, on la bat avec une barre de fer plus ou moins de temps, ſuivant la qualité de la terre. La fine a beſoin d'être plus battue, parce qu'elle eſt plus difficile à rendre maniable & liante. En deux heures de temps on bat une cuve de terre d'environ un demi-muid. Si elle ſe trouvoit fort fine, il faudroit plus le double du temps.

Après que cette terre eſt ainſi préparée & qu'elle eſt devenue comme de la pâte, elle eſt en état d'être travaillée.

Ce que nous venons de dire ſur la préparation de la terre eſt ſuffiſant, quand elle eſt naturellement de bonne qualité, & qu'on ſe contente de faire des Pipes communes. Mais à Dunkerque on apporte bien d'autres précautions pour parvenir à faire des Pipes qui ſoient aſſez fines pour le diſputer en beauté à celles de Hollande. Les détails que je vais rapporter, ſont d'après les Mémoires que j'ai reçus de M. Rigault.

L'Ouvrier

L'Ouvrier qui prépare la terre pour faire les Pipes, & qu'on appelle *Batteur*, eſt chargé de recevoir les terres à la Manufacture, de les mettre en magaſin, & d'y donner les ſoins qu'elles exigent.

Le magaſin eſt, ou doit être, un grenier diſpoſé de façon que l'on puiſſe, au moyen des fenêtres, y établir un courant d'air lorſqu'il fait ſec, & le tenir clos lorſque le temps eſt humide.

Le Batteur reçoit la terre des Voituriers dans des mandes ou mannes d'oſier, (*Fig.* 2, *Pl. V*) garnies intérieurement de toile & de la même jauge que celles dont on ſe ſert pour la meſurer ſur la mine. Il en ôte les corps étrangers qu'il y apperçoit; & s'il rencontre des morceaux de terre où il y ait des graviers ou beaucoup de taches ferrugineuſes, il les met de côté pour ſervir au raccommodage des pots. Les mandes de bonne terre ſont portées à bras au magaſin, ou elles y ſont montées à la faveur d'une corde & d'une poulie, quand le magaſin eſt un grenier. Il poſe la terre ſur des planches quand le magaſin eſt pavé ou carrelé; mais dans tous les cas il a l'attention de garnir avec des planches ou avec des nattes les murs du magaſin, afin que la terre ne contracte ni l'humidité qui peut y régner, ni du ſable & de la chaux qui peuvent ſe détacher des murs; enfin pour qu'elle ſeche plus promptement, il place les morceaux à côté & à quelque diſtance les uns des autres.

Comme il eſt important que la terre ſoit très-ſeche avant que d'être détrempée, le Batteur a l'attention d'ouvrir les portes & les fenêtres du magaſin dans les beaux temps, & de les tenir fermées lorſque l'air eſt humide. Il a encore la précaution, pour que la terre ne ſe mêle point avec d'autres corps hétérogenes que ceux que l'air peut y dépoſer, d'ôter ſes ſabots ou ſes ſouliers avant que d'entrer dans le magaſin dont il eſt le gardien.

La préparation des terres conſiſte à les mêler, à les écraſer, enſuite à détremper le mélange, à l'étamper & à le battre. Mais avant que d'entrer dans le détail de ces opérations, je crois devoir, pour en rendre l'explication plus intelligible, faire le détail de l'attelier & des uſtenſiles du Batteur.

L'attelier du Batteur eſt un emplacement clos de murs & couvert, ayant à peu-près 15 pieds en quarré. Dans les Manufactures bien montées, cet attelier eſt toujours placé à côté de celui des Rouleurs & Mouleurs. Il contient trois cuves (*Fig.* 12, 13 & 14, *Pl. V*,) cerclées en fer, ayant deux pieds de diametre & environ 20 pouces de profondeur: elles ſont placées à côté les unes des autres, contre le mur, ſur la même ligne & ſur des madriers. A côté de ces cuves, & dans un des retours d'équerre de l'attelier, eſt un établi, *Fig.* 15, qui forme un quarré long de 4 pieds 8 pouces de longueur, ſur un pied 10 pouces de largeur, ayant environ deux pouces d'épaiſſeur. Pour lui donner plus de ſolidité, il eſt engagé par un grand & par un petit côté dans l'angle du mur. Il eſt élevé de deux pieds & demi, & ſupporté par quatre pieds ſolides joints enſemble par des traverſes, & poſés librement ſur des madriers. Ces madriers

ne ſont placés ſous les cuves & ſous l'établi, que pour empêcher la terre détrempée qui s'échappe quelquefois dans les différentes manipulations qu'elle éprouve dans cet attelier, de tomber ſur le carreau & d'y contracter des ſaletés; auſſi le Batteur entretient-il ces madriers très-propres. Il a encore l'attention de garnir de nattes ou de planches les murs au-deſſus des cuves & ceux au-deſſus de l'établi, afin qu'il puiſſe retirer pure la terre qui ſouvent y eſt jettée, & s'y attache.

Les autres uſtenſiles du Batteur ſont, un Maillet de bois, des Mandes ou Mannes d'oſier, le Barreau, l'Etampe, la Palette, le Battoir, la Razette, l'Ecumette, une Broſſe de crin & un Piqueron.

Le Maillet (*Fig.* 1, *Pl. V*,) eſt un maillet de bois très-ordinaire. Il ſert à écraſer les morceaux de terre trop gros avant que de les mettre à détremper.

La Mande d'oſier, (*Fig.* 2) eſt un panier à deux petites anſes très-fort : il eſt garni intérieurement de toile, & il ſert pour porter la terre au magaſin, & la tranſporter de-là à l'attelier du Batteur.

Le Barreau (*Fig.* 3,) eſt une barre de fer triangulaire, ayant le côté *B* de plus de moitié plus étroit que les deux autres *C*. *A* eſt la poignée. Le petit côté a 11 lignes de largeur, & les deux côtés plus larges ont deux pouces. On en voit la coupe à la *Figure* 4. Cet outil ſert à battre la terre ſur l'établi.

L'Etampe (*Fig.* 5,) eſt une pile de bois ſervant à battre & à comprimer la terre dans une des cuves : c'eſt ce qu'on appelle en Architecture une *dame*.

La Palette (*Fig.* 6,) eſt un louchet dont l'uſage eſt de ſervir à remuer la terre lorſqu'elle eſt détrempée, & pour la tranſporter d'une cuve dans l'autre, & de-là ſur l'établi.

Le Battoir (*Fig.* 7,) eſt de bois, & il eſt tout-à-fait ſemblable à ceux dont ſe ſervent les Blanchiſſeuſes pour battre le linge. Il ſert pour battre la terre dans la troiſiéme cuve, & pour donner la forme cubique aux pieces de terre battues.

La Razette (*Fig.* 8,) dont la coupe eſt repréſentée par la Figure 9, eſt une ratiſſoire de fer : elle ſert pour ôter la terre qui reſte collée ſur l'établi après qu'elle a été battue.

L'Ecumette (*Fig.* 10,) eſt formée d'un cercle de fer percé de pluſieurs trous, ſur lequel on ajuſte une étamine de crin ou un treillis ſerré de fil de laiton. Elle ſert pour enlever les ordures légeres qui étoient engagées dans la terre, & qui viennent nager à la ſurface de l'eau lorſqu'elle eſt détrempée.

La Broſſe (*Fig.* 11,) eſt de crin : elle ſert pour nettoyer l'établi quand le Batteur ſe diſpoſe à battre la terre.

Enfin le Piqueron (*Fig.* 16), eſt une ſorte de bout de chevron arrondi, & dont les extrémités ſont preſque terminées en pointes. On s'en ſert dans les Manufactures de Tournay pour battre ou ſcraabter la terre dans la troiſieme cuve.

Les Manufacturiers de la Flandre Françoiſe & de l'Artois, ſont dans l'uſage de mêler quelques terres communes avec celles d'Andenne ou d'Autrache dont

j'ai parlé, parce que ces dernieres payent des droits assez considérables à leur sortie des Pays-bas Autrichiens, ce qui fait qu'elles reviennent, en y comprenant les frais de transport, à un si grand prix rendues aux Manufactures, qu'il ne seroit plus possible d'établir de concurrence entre les Pipes étrangeres & les nôtres, si l'on ne mélangeoit ces terres avec d'autres plus communes.

Ces mélanges se font dans des proportions différentes, selon que les Pipes doivent être plus ou moins fines; mais les Manufacturiers ont toujours grand soin de cacher ces proportions. J'ai su cependant qu'à Dunkerque on mêloit deux parties de terre d'Andenne avec une partie de terre Angloise pour faire les Pipes fines façon de Hollande; que pour faire les Pipes de façon Angloise, on s'y servoit de la terre Angloise pure; qu'à Saint-Omer on mêloit parties égales de terre d'Autrache & de celle de Devres, pour y faire des Pipes fines; que pour faire les Pipes communes, on employoit la terre de Devres pure; & qu'enfin à Valenciennes, on se servoit de parties égales de terre d'Autrache & de celle de Pau.

Lorsque le Batteur a fait au magasin le choix de la terre qu'il veut employer, il l'écrase en morceaux à peu-près de la grosseur d'un œuf de poule, au moyen du maillet, *Fig* 1. Il est par ce moyen plus en état de la bien éplucher; d'ailleurs, elle est beaucoup plus vîte & mieux détrempée que si elle restoit en morceaux plus gros. Il met à part, pour servir au raccommodage des pots, les morceaux où il apperçoit des corps étrangers ou des taches ferrugineuses. Il remplit la Mande *Fig.* 2, qu'il porte à son attelier, & il met la terre dans la cuve *A*, *Fig.* 12, qu'il remplit jusqu'à environ six travers de doigt du bord supérieur. Il verse ensuite de l'eau pour la détremper jusqu'à ce que la cuve soit pleine. Cette opération se fait ordinairement vers le soir, & l'usage est de laisser la terre s'imbiber & se détremper jusqu'au lendemain au matin. Alors le Batteur écume la terre, c'est-à-dire, qu'avec l'écumette *Fig.* 10, il enleve les ordures légeres, comme pailles, bois, &c, que la terre a abandonnées & qui nagent à la surface de l'eau dont elle est recouverte; ensuite il enfonce le fer de la palette *Fig.* 6, jusque sur le fond de la cuve, & il amene au-dessus la terre qui étoit au-dessous, en faisant attention si le tout est parfaitement détrempé. Il écume encore la terre, parce qu'il a déterminé les corps légers qui étoient en dessous à venir surnager. Il pratique ensuite une rigole à la surface de la terre, il la dirige vers le point *B* de la cuve *Fig.* 12, qui est un trou rond bouché par un fausset, dont l'usage est de laisser écouler l'eau que la terre n'a pu imbiber; mais il ne la laisse s'écouler que lorsque la terre, dont l'eau surabondante avoit été troublée par les manœuvres que je viens de décrire, est tout-à-fait déposée.

La terre dans cette opération n'est point délayée, elle n'a pris précisément que la quantité d'eau qu'elle a pu absorber. La pratique a prouvé que les eaux crues ou les eaux pluviales étoient également bonnes pour détremper les terres à Pipes, & que ces terres étoient d'autant plus vîte & mieux détrempées, qu'elles

étoient plus ſéches. C'eſt pourquoi le Batteur a l'attention d'en mettre ſécher dans le voiſinage du four lorſque celle du magaſin ne l'eſt pas aſſez. C'eſt enfin la raiſon pour laquelle il eſt ſi attentif à fermer & à ouvrir les fenêtres du magaſin, ainſi que je l'ai dit, ſelon que le temps eſt ſec ou humide.

La terre étant ainſi détrempée, ne peut être employée par les Rouleurs & Mouleurs, qu'elle n'ait acquis une certaine conſiſtance, ſoit par l'évaporation de l'humidité, ce qui demande beaucoup de temps, ſoit en la mêlant avec des terres ſéches qui partagent l'humidité qui la rendroit trop molle ; mais comme le dernier de ces moyens eſt le plus prompt, on la mêle avec des *ſcraabes* ou rognures de Pipes molles, ou même des Pipes molles caſſées, que les Mouleurs & les Trameuſes ramaſſent avec autant de ſoin que de propreté, & que l'on met ſécher dans un grenier.

Lorſque l'eau eſt écoulée de la premiere cuve, le Batteur prend la terre détrempée avec la palette, & il en fait un lit d'environ trois pouces d'épaiſſeur dans la cuve *Fig.* 13 ; il en égaliſe la ſurface, puis il fait par-deſſus un lit de ſcraabes très-ſéches, d'environ deux pouces d'épaiſſeur, dont il égaliſe auſſi la ſurface. Enſuite avec le tranchant du fer de la palette qu'il enfonce juſqu'au fond de la cuve, il coupe les ſcraabes trop groſſes, & les fait pénétrer avec les plus petites dans l'argille détrempée. Les coups de palette ſont toujours donnés dans un ſens oppoſé, c'eſt-à-dire, que la ligne que décrit le fer de la palette dans le premier coup, eſt coupée à angle droit ou à peu-près par le coup ſuivant. Cette opération étant faite, il arrange un ſecond lit de terre détrempée ſur ceux-ci, & un autre de ſcraabes, qu'il travaille comme les précédents avec la palette ; alors il étampe.

Cette opération conſiſte à comprimer avec la Dame ou l'Etampe *Fig.* 5, ces quatre lits, juſqu'à ce qu'il juge par la diminution de leur volume, que les ſcraabes ont imbibé l'eau ſurabondante de la terre détrempée, & qu'elles ſoient en quelque ſorte incorporées avec elle. Cette terre étant étampée ou pilée, il met par-deſſus deux lits de terre détrempée comme ci-deſſus, & deux lits de ſcraabes qu'il mêle avec la palette & qu'il étampe. Enfin il ajoute encore ſur ceux-ci deux lits de terre & deux de ſcraabes qu'il mêle, mais qu'il étampe beaucoup plus long-temps que les précédents, parce que les premiers éprouvent l'effet qu'il exerce ſur les derniers. Cette opération très-pénible à cauſe de l'adhérence de l'étampe à la terre, ce qui la rend très-difficile à relever, dure environ un quart-d'heure. Il nettoie alors l'étampe avec la razette *Fig.* 8, & il ſcraabte la terre.

Cette opération conſiſte à transférer la terre étampée de la cuve *Fig.* 13, dans celle *Fig.* 14, au moyen de la palette, & à la battre un inſtant avec le battoir *Fig.* 7, à meſure qu'il en a transféré trois ou quatre pellerées. Il continue ainſi juſqu'à ce que la cuve en queſtion contienne toute la terre étampée. Comme cette opération ſe fait ſur de petites quantités de terre à la fois, les ſcraabes ſont

mieux

mieux assimilées avec la terre détrempée, qu'elles ne l'avoient d'abord été par l'étampe ; & le Batteur est d'autant plus intéressé à la bien faire, qu'il évite par-là la peine de battre long-temps la même terre sur l'établi, opération qui est, sans contredit, la plus pénible de la Manufacture. A Tournay on scraabte la terre avec le piqueron *Fig.* 16, & l'on m'a assuré qu'elle l'étoit beaucoup mieux qu'avec le battoir.

La terre arrivée à ce degré de préparation pourroit être travaillée ; mais elle ne formeroit pas des Pipes d'une couleur uniforme : car les scraabes qui proviennent d'une terre très-exactement mêlée, ne sont pas encore assimilées avec celle-ci autant qu'elles doivent l'être. Pour lui donner ce dernier point de perfection, le Batteur prend en plusieurs pellerées avec la palette, à peu-près cent livres de la terre scraabtée dans la cuve *Fig.* 14 ; il la pose sur l'établi *Fig.* 15, qu'il a eu soin de nettoyer auparavant avec la brosse *Fig.* 11. Il en fait un lit long & étroit qu'il dispose selon la longueur de l'établi, ainsi qu'on peut le voir en *B*. Il prend ensuite à deux mains le barreau *Fig.* 3, par la poignée *A*, & il frappe plusieurs coups du plat *C* sur ce lit, afin d'en égaliser la surface, & de réduire son épaisseur à environ deux pouces. Il frappe ensuite avec le dos *B* du barreau, par le travers du lit de terre, commençant par un bout & finissant par l'autre, ayant l'attention à chaque coup, qu'il n'y ait que les trois quarts de l'épaisseur du dos du barreau qui porte sur la terre non battue. Le lit s'élargit par l'effet du barreau, ainsi qu'on peut le voir en *C* ; mais dès qu'il est entiérement battu, il le rassemble tant avec les mains qu'avec la razette *Fig.* 8, & il la dispose encore selon la longueur de l'établi, mais dans un sens opposé à la premiere disposition, de façon que les coups de barreau doivent cette fois couper en travers les premiers ; enfin il la ramasse après l'avoir battue, il la dispose de la même maniere qu'elle étoit la premiere fois, & il la bat encore ; & si à cette troisieme reprise il s'apperçoit, après l'avoir ramassée & en avoir coupé une tranche avec un fil de laiton, que la couleur n'en est pas uniforme, ce qui annonce que le mélange est encore imparfait, il la bat une quatrieme fois.

Après que la terre a été battue & ramassée, il la met en piece ; il en fait une masse, à laquelle il donne, au moyen du battoir *Fig.* 7, une forme à-peu-près cubique, ainsi qu'on peut le voir dans la Figure 1, *Pl.* 6. Ces pieces de terre pesent de 80 à 100 livres : elles sont placées à côté de l'établi sur une espece de banc, où les Rouleurs viennent les prendre pour les mettre en œuvre ; mais comme la beauté des Pipes dépend en partie de la bonne préparation de la terre, elles ne sont employées que lorsque le maître Ouvrier les a contrôlées. Ce contrôle se fait en en coupant quelques tranches avec un fil, afin de voir si la couleur est parfaitement uniforme. Il est aussi enjoint, sous peine d'amende, aux Rouleurs d'avertir le maître-Ouvrier lorsqu'ils ont des parties de pieces où la couleur est comme marbrée.

A Tournay, à Valenciennes & à Saint-Omer, on se sert, pour battre la

terre, d'une barre de fer d'un pouce d'équarriſſage. L'opération eſt encore plus pénible avec ce barreau qu'avec celui à couteau, parce qu'il adhere davantage à la terre; mais elle eſt plutôt & plus exactement faite. Le barreau à couteau peſe 15 à 16 livres, & le quarré environ 20 livres.

A Tournay, les Batteurs ſont dans l'uſage de donner à la terre ce qu'ils nomment *des brouillards*, lorſqu'en la battant ils apperçoivent des parties qui ſont encore ſeches. Pour cela ils rempliſſent d'eau leur bouche, & ils la ſoufflent avec le plus de force qu'ils peuvent, ſur les parties qui leur paroiſſent trop peu humectées. Cette eau eſt réduite effectivement en parties ſi fines, qu'elles reſſemblent à un brouillard.

Le Batteur eſt ordinairement payé au mois dans les Manufactures; ſes gages ſont de 40 livres par mois. Il eſt tenu de préparer tous les jours de la terre pour 16 Mouleurs, de raccommoder les pots, de recevoir la terre & de la ſoigner tandis qu'elle eſt en magaſin, & de donner auſſi des ſoins aux ſcraabes, que les Ouvriers portent au magaſin qui leur eſt deſtiné.

M. Rigault a aſſurément bien exactement détaillé la préparation des terres à Pipes, telle qu'on la fait en Flandre; cependant je ne me crois pas diſpenſé de rapporter la méthode de Hollande, dont j'ai l'obligation à M. Allamand, d'autant qu'elle fournit des moyens plus expéditifs que celle de Flandre.

Pour mettre la terre à Pipe en état d'être employée par les Rouleurs & les Mouleurs, on commence par la faire bien ſécher; enſuite on la réduit en poudre avec un maillet, puis on la met tremper pendant un ou deux jours, ſuivant la quantité de terre qu'on veut préparer. Au bout de ce temps on fait écouler l'eau qui ſurnage, & on remue la terre avec une pelle de fer juſqu'à ce qu'elle ait acquis la conſiſtance d'une pâte liée; alors on la pétrit, & l'on en fait des eſpeces de pains longs d'un pied, larges & épais de 6 pouces: on les met dans un moulin pour les mieux pêtrir & rendre leur ſubſtance plus homogene.

Pour comprendre la conſtruction de ce moulin, il faut imaginer une barre de fer *A B*, *Pl.* 7, *Fig.* 1, établie perpendiculairement entre les poutres *O A M* & *N B P*; les deux bouts de cette barre ſont reçus, ſavoir celui *A*, dans des collets de fonte; & celui *B*, dans une crapaudine de même métal, & elle eſt mue circulairement au moyen du levier *C D*, qui lui eſt fermement attaché en *C*, & qui s'étend juſqu'en *D*, où l'on ajoute une barre de fer courbée *Dg*, à laquelle on attele un cheval, qui, par un mouvement circulaire, fait tourner la barre *A B*.

Cette barre eſt dans l'axe d'un cylindre creux, ou d'un tonneau cylindrique ouvert par en-haut en *E G*, & fixé par en-bas ſur le plancher *R S*, qui lui ſert de fond. Ses douves ſont épaiſſes d'un pouce & demi, & ſont exactement jointes les unes aux autres par quatre cercles de fer *E*, *H*, *I*, *F*; ſon diametre eſt de deux pieds, & ſa hauteur *F G* de trois pieds & demi. Il eſt percé au bas de

deux trous quarrés *a b c d*, de 8 pouces : ils ſont vis-à-vis l'un de l'autre.

Sa hauteur eſt partagée en quatre parties égales, en *c*, *c*, *c*, *c*, *Fig.* 2, par autant de lames de fer *b c*, *Fig.* 2 *&* 3, qui ont deux ou trois lignes d'épaiſſeur, & deux pouces & demi de largeur *i k*, *Fig.* 3. Ces lames ſont fixées à la barre de fer verticale, & forment comme autant de rayons du cercle formé par le cylindre où elles ſont placées, & de la circonférence duquel elles s'approchent autant qu'il eſt poſſible, ſans cependant la toucher. Chacune de ces lames horiſontales eſt chargée de quatre autres de la même largeur & épaiſſeur, mais qui s'élevent perpendiculairement à la hauteur de 6 pouces, telles que *a*, *a*, *a*, *a*, *Fig.* 2 *&* 3. Ces lames qui s'élevent perpendiculairement ſur la longueur des lames horiſontales ſur leſquelles elles ſont attachées, diviſent celles-ci en quatre parties égales ; celles *a b*, qui ſont le plus éloignées du centre, touchent preſque les parois du tonneau, & la plus baſſe des lames horiſontales raſe le fond, au-deſſus duquel elle eſt poſée. Les lames perpendiculaires font l'office de couteaux, & elles en portent le nom. Lorſque le cheval fait tourner la barre *E F*, *Fig.* 2, les couteaux coupent, par leur mouvement circulaire, les pains qu'on a mis dans le tonneau ; & la terre corroyée & diviſée en morceaux aſſez minces, ſort par les trous *a b c d*, *Fig.* 1 ; auxquels on adapte en dehors une planche *d K a*, pour retenir la terre qui en ſort ; on remet cette terre une ſeconde fois dans le moulin, & même une troiſieme, ſi on ne la trouve pas aſſez bien pétrie & corroyée.

Pour juger ſi la terre eſt telle qu'il la faut, les Ouvriers en prennent un morceau ſorti par les trous *a b c d*, & le coupent avec un fil de fer ; s'ils trouvent que la couleur eſt uniforme, ils ſont aſſurés que la terre eſt bien préparée & corroyée comme il faut ; alors ils en forment des pains comme auparavant pour les livrer aux Rouleurs : mais ſi cette terre n'eſt pas toute d'une couleur uniforme, ils la remettent au moulin.

La Figure premiere de la Planche 7, repréſente le moulin tel qu'il eſt quand le cheval fait tourner la barre *A B*, garnie de lames & de couteaux.

La Figure ſeconde en repréſente une coupe perpendiculaire, pour qu'on voie comment les lames horiſontales ſont aſſemblées au bas de la barre verticale.

La Figure troiſieme le repréſente vu perpendiculairement du haut en bas ; 1, indique la plus haute des lames horiſontales, 4, la plus baſſe ; 2 & 3, les lames intermédiaires. Les eſpaces compris en *d d d d*, ſont les trous par où ſort la terre. Le grand cercle *F F*, qui environne le moulin, & dont on ne voit qu'une portion à la *Fig.* 3, marque le cercle que décrit le cheval.

Après que la terre a été préparée comme nous venons de l'expliquer, & qu'on l'a miſe en pain, comme on le voit *Pl. 6*, *Fig.* 1, & en la pétriſſant ſur une table bien unie, on fait avec une partie de cette terre des rouleaux *Fig.* 2, en leur donnant à peu-près la forme que les Pipes doivent avoir.

Les Ouvriers prétendent que c'eſt un point des plus délicats de leur Art, que de prendre préciſément la quantité de terre qui convient pour emplir le moule; car il faut que le moule ſoit plein, & qu'il n'y en ait pas de trop.

On aſſemble ces rouleaux par poignées de quinze, ce qui fait ce que les Ouvriers appellent *une douzaine*. On les arrange ſur trois couches en forme de pyramide *Fig. 3*, *Pl. 6*. La premiere couche *A* eſt compoſée de ſix rouleaux, la ſeconde *B* de cinq, & la troiſieme *C* de quatre. Quand on forme ces poignées, la terre eſt aſſez ferme pour que les rouleaux puiſſent ſe ſoutenir enſemble & être retournés en tous ſens, afin de les faire ſécher.

Ces rouleaux ayant acquis une conſiſtance ſuffiſante, on les détache des poignées pour les percer avec une broche de fer, *Fig. 5*, comme on le voit *Fig. 4* Les Ouvriers font cette opération avec beaucoup d'adreſſe; mais elle eſt bien difficile pour celui qui n'en a pas contracté l'habitude. L'Ouvrier ſaiſit ce qui doit faire le tuyau *a b*, *Fig. 4*, entre deux doigts qui ſuivent la pointe de la broche à meſure qu'il la fait avancer en pouſſant le manche; car l'Ouvrier a le tact aſſez fin pour ſentir au travers de la terre une petite éminence circulaire qui eſt au bout de la broche *Fig. 5*. Il faut que cette broche ſoit exactement de la longueur du moule, & l'Ouvrier doit former le trou, à très-peu de choſe près dans l'axe du rouleau *a b*, *Fig. 4*. Quand la broche eſt entrée dans le rouleau de toute ſa longueur, il donne un coup de pouce à la boule de terre *d*, *Fig. 4*, qui doit former la tête de la Pipe, pour commencer à lui faire prendre l'inclinaiſon qu'elle doit avoir dans le moule.

On met enſuite la Pipe & la broche dans un moule de cuivre *Fig. 6*, qu'on a eu ſoin de frotter d'huile pour que la terre ne s'attache point aux parois. Ce moule eſt formé de deux pieces, ſur chacune deſquelles eſt très-proprement gravé en creux la moitié de la forme extérieure de la Pipe, ainſi que les ornements qu'on voit ſur quelques-unes des Pipes des Planches 1, 2, 3, 4.

On poſe l'une ſur l'autre les deux pieces du moule *Fig. 6 & 7*, qui ont des repaires *a a a* pour qu'elles s'ajuſtent bien réguliérement l'une avec l'autre; & afin que les deux pieces du moule ne ſe dérangent pas, on met des chevilles dans les trous *a a a*.

On place ce moule dans une petite preſſe qui eſt fermement aſſujettie par des vis & des écrous *Fig. 17*, ſur une petite table *M*, *Fig. 8*. Cette preſſe *Fig. 8 & 9*, eſt formée d'une gouttiere de fer fondu & brut; le fond *A* & les deux côtés *B C*, ſont d'une ſeule piece. Mais il y a dans l'intérieur de cette eſpece de gouttiere deux planches, une de fer poli *D*, l'autre de bois *G*, & la planche *D* n'eſt retenue auprès de la paroi *B* de la gouttiere, que par deux boulons de fer *E F E*, qui lui ſervent de conducteurs lorſque l'Ouvrier preſſe la planche *D* par la vis *H*, qui entre dans l'écrou *I*, *Fig. 8, 9 & 10*, qui a une tête qui l'arrête dans le côté *B* de la gouttiere de fonte. Au moyen de cette

vis,

vis, la planche de fer *D* eſt fermement preſſée contre le moule qui s'appuie ſur la planche de bois *G*, qui eſt retenue par la joue *C* de la gouttiere de fonte. Il ſuffit que la planche *G* ſoit de bois, parce qu'elle ne peut être endommagée par la vis comme la planche *D*, qui ſeule eſt expoſée à ſon action.

On conçoit qu'au moyen de cette preſſe & du moule, le tuyau de la Pipe eſt tout d'un coup formé; mais la tête n'eſt qu'ébauchée, comme on le voit *Fig.* 6. Pour la perfectionner, l'Ouvrier laiſſant le moule dans la preſſe, commence à former le godet en écartant la terre avec le doigt index, & la répandant également tout autour. Il prend enſuite un poinçon de fer nommé *l'étampeux*, *Fig.* 11, qu'il fait entrer dans la tête du moule; & afin que ſes parois ſoient d'une égale épaiſſeur, & que le talon de la Pipe ne ſoit pas endommagé, l'Ouvrier attache ſolidement autour de l'étampeux à l'endroit fixé pour la longueur de la tête, un morceau de cuir *S*, qui lui ſert d'arrêt. Il retire enſuite le moule de la preſſe, il pouſſe la broche de fer juſqu'à la poignée pour former la communication du tuyau avec la tête de la Pipe *Fig.* 12, qu'il retire tout de ſuite du moule pour la perfectionner avec un inſtrument *Fig.* 13, qu'on nomme *l'eſtriqueux*. Il emporte les bavures pour lui donner la forme *Fig.* 12, avec le bout arrondi *R*; il coupe l'excédent du tuyau avec une lame de fer ou de cuivre *P*, qui eſt attachée obliquement au manche, & avec la pointe *T*, il retire adroitement la petite boule de terre que la broche a pouſſée dans la tête de la Pipe.

Les Pipes étant ainſi perfectionnées, il les met ſécher ſur des planches en les arrangeant comme on les voit *Fig.* 14.

Quand elles ont pris une certaine conſiſtance, l'Ouvrier les reprend pour ôter encore avec un couteau, les bavures de la tête, & en arrondir les arêtes avec un petit bouton de cuivre ou de corne. La Figure 15 *A*, repréſente le bouton, & *B* ſa coupe, pour faire voir qu'on a pratiqué dans l'intérieur une rainure dont l'uſage eſt d'arrondir & de perfectionner les arêtes de l'ouverture de la tête; enſuite il repaſſe toutes les Pipes dans le moule pour les redreſſer, & à meſure qu'elles le ſont, il les arrange ſur des planches, comme on le voit *Fig.* 16, où l'on apperçoit deux rainures de chaque côté, dans leſquelles on met le talon des Pipes, ce qui ſert à les bien arranger, & on les laiſſe en cet état juſqu'à ce qu'elles ſoient aſſez raffermies pour ſupporter le dernier poli, la marque de l'Ouvrier & la dentelle, ainſi que nous allons l'expliquer.

On donne le poli en les frottant avec deux cailloux, qu'on nomme *Pierres de torrents*, dans leſquelles on a creuſé des carreaux du calibre ou de la groſſeur du tuyau & de la tête de la Pipe.

La marque de la Manufacture s'imprime ſur le tuyau à deux ou trois pouces de diſtance du talon, avec une eſpece de lame de fer où ſont gravées différentes ciſelures & des caracteres, en faiſant paſſer pluſieurs fois cette marque tout au-

tour du tuyau de la Pipe. Elle s'imprime aiſément dans la terre qui eſt encore tendre.

La dentelle ſe fait à la tête de la Pipe. Pour l'imprimer, l'Ouvrier met le bouton *Fig.* 15, dans le godet de la Pipe pour lui donner du ſoutien, & avec une petite ſcie il parcourt le pourtour de la tête & imprime cette dentelle.

Quelquefois le moule porte lui-même en creux quelques ornements; en ce cas l'Ouvrier les repare à la main avec un poinçon de fer & il enleve les bavures qui auroient pu ſe former.

Les Pipes ayant ainſi reçu toute leur perfection, on les met ſécher pour qu'elles ſoient en état d'être portées dans la chambre du four, & de réſiſter à la chaleur qu'on leur fera éprouver pour les cuire.

Un bon Ouvrier peut faire par ſemaine environ vingt groſſes de Pipes à cinq ſols la groſſe; c'eſt environ cinq livres qu'il gagne par ſemaine. On prétend qu'avec un demi-muid de terre à Pipe, on peut faire vingt-ſix à vingt-ſept groſſes de Pipes.

Quoiqu'il y ait bien des opérations qui ſoient les mêmes dans les Fabriques de Hollande que dans celles de France que nous venons d'expoſer, je vais rapporter ce que M. Allamand m'a écrit à ce ſujet.

Après que la terre a été apprêtée comme on l'a dit, un Ouvrier en prend une quantité ſuffiſante pour faire une Pipe; & comme il a l'œil & la main exercés à cela, il eſt rare qu'il en prenne plus ou moins qu'il n'en faut: il la roule ſur une table, en lui donnant à peu-près la figure d'une Pipe *A B*, *Fig.* 4, *Pl. VII.* Enſuite il aſſemble ces rouleaux par poignées de 24, & les arrange ſur trois couches en forme de pyramides *Fig.* 5. La premiere couche *a a*, eſt compoſée de 9 rouleaux; la ſeconde *b b*, de 8; la troiſieme *c c*, de 7. Ces rouleaux ſont formés d'une terre aſſez ferme pour qu'ils puiſſent être retournés, afin qu'ils ſe ſechent mieux ſans perdre leur figure, & ſans s'attacher l'un à l'autre.

On les laiſſe ainſi ſécher pendant quelques heures, & quand ils ont acquis une conſiſtance ſuffiſante, on les ſépare des poignées pour les percer avec une broche *a b*, *Fig.* 6, qui eſt terminée en *a* par une petite éminence circulaire. Pour cela l'Ouvrier place le rouleau *a b*, dans une eſpece de gouttiere de bois *A B*, *Fig.* 7, inclinée vers *A*, & fixée ſur une table où eſt auſſi attaché le moule *G H*, dont on va parler; enſuite ſaiſiſſant le rouleau avec les deux doigts d'une main *E*, il le perce avec la broche *a F*, qu'il a ſoin de frotter d'huile auparavant, en obſervant les précautions décrites ci-deſſus, comme en France. Quand cette broche eſt entrée à peu-près de toute ſa longueur, l'Ouvrier donne à l'extrémité la plus groſſe *B*, *Pl. VIII*, un coup de pouce, qui commence à lui donner l'inclinaiſon qu'elle doit avoir.

Ce rouleau ainſi percé ſe met avec la broche dans un moule de cuivre jaune

Fig. 9, qu'on a ſoin de frotter d'huile pour que la terre ne s'y attache point.

Le moule eſt formé de deux pieces *A B* & *C D*, ſur chacune deſquelles eſt gravée en creux la moitié de la forme extérieure de la Pipe, & ſur la circonférence du talon on imprime les armes de la Ville. Les deux pieces ont des repaires *d d d* & *e e e*; & pour qu'elles s'ajuſtentr éguliérement l'une ſur l'autre, les repaires *d d d* ont des chevilles qui entrent dans des trous correſpondants faits aux repaires *e e e*. Ces moules ſont de différentes grandeurs, & ſont gravés plus ou moins profondément, mais toujours leur creux a, vers la tête en *b*, un diametre plus grand qu'en *A*. Celui qui eſt repréſenté dans la Figure 9, eſt le moule d'une Pipe qui doit avoir 28 pouces de longueur; le diametre de la queue en *A* eſt de deux lignes, & en *b* de 4 lignes; ſa tête eſt longue de deux pouces, & large de 21 lignes. En *c*, il y a un petit enfoncement qui ſert à marquer exactement la longueur de la Pipe.

Ce moule ſe met dans une preſſe *Fig.* 10 *&* 11, qui eſt préciſément la même que celle qui eſt décrite plus haut pour les Pipes de France, excepté que les Ouvriers de Gouda mettent quelques feuilles de carton entre la planche de bois *K* & le côté *H* de la gouttiere, marquées par des points *i*, *Fig.* 10, apparemment parce que faiſant reſſort, elles ménagent le moule.

Le tuyau de la Pipe étant formé par l'action de la preſſe, l'Ouvrier y fait auſſi la tête; & pour cela il ſe ſert, comme en France, d'un étampeux *Fig.* 12, pareil à celui des Ouvriers de France, environné d'un cuir *S*, retenu par le cercle *A*.

Enſuite il retire le moule de la preſſe, & il en ôte la Pipe pour lui donner une nouvelle façon avec un inſtrument qui répond à l'eſtriqueux des Ouvriers François, & qui eſt repréſenté de grandeur naturelle *Fig.* 13. *A*, eſt un manche de bois, à l'extrémité duquel eſt un fil de fer recourbé *C*, avec lequel l'Ouvrier ôte les bavures du tuyau de la Pipe; *B*, eſt une eſpece de lame de couteau affermie dans le manche, avec laquelle on coupe l'excédent du tuyau, dont la véritable longueur eſt marquée par le petit enfoncement qu'il y a dans le moule en *c*, *Fig.* 9.

Après cela on arrange les Pipes ſur des planches qui ont une rainure de chaque côté, dans laquelle ſe placent les talons des Pipes, comme cela ſe voit *Fig.* 15. Les rebords de ces planches s'élevent aſſez haut pour qu'on puiſſe mettre pluſieurs planches les unes ſur les autres, ſans que les Pipes en ſouffrent.

On les laiſſe ainſi ſécher, en obſervant cependant qu'elles ne deviennent pas trop ſéches; car il faut qu'elles reſtent un peu ſouples.

Tout ce travail ſe fait par des hommes, qui ſont payés par groſſes. Celui qui fait les rouleaux a quelque choſe de plus que les autres, qui reçoivent depuis 4 juſqu'à ſix ſols de Hollande par groſſe. Une groſſe contient quatorze douzaines, ou 168 Pipes. Mais le Maître n'en reçoit que 160; il faut qu'il rabatte 8 Pipes

par groſſe, pour dédommager les Ouvriers de celles qui ſe caſſent ſans qu'il y ait de leur faute.

Quand les Pipes, en ſe ſéchant, ont pris une certaine conſiſtance, des Ouvrieres les reprennent pour ôter avec un couteau les bavures qui ſont encore reſtées. Pour cela elles commencent par remettre la broche dans le tuyau, afin de pouvoir mieux manier la Pipe qui eſt encore ſouple.

Elles ôtent premiérement les bavures de la tête, en coupant les arêtes avec un couteau *C B A D*, *Fig.* 14, *Pl. VIII*, à environ 8 à 10 pouces de longueur, y compris le manche. Près du manche en *B*, il y a une échancrure demi-circulaire, de la grandeur qu'elle eſt dans la Figure; elle ſert pour ôter les bavures du tuyau, & pour cela elle n'eſt pas tranchante. Sur le dos du couteau en *C*, eſt une eſpece de petite ſcie qui ſert à faire la dentelle qui environne la tête de la Pipe. Au bout du manche eſt un fil de fer recourbé *D*, avec lequel les Ouvrieres ôtent la petite boule de terre qui reſte dans la tête, après qu'on a pouſſé la broche pour faire la communication du tuyau avec la tête.

Quand elles ont coupé les excédents de la tête, elles en arrondiſſent les bords avec un petit bouton de corne *Fig.* 16. *A* eſt ce bouton, autour duquel il y a une rainure circulaire *a*, de même diametre que l'ouverture de la tête de la Pipe; cette rainure *a* ſe voit en *B*, qui repréſente la coupe perpendiculaire de ce même bouton, que l'on voit de côté en *C*. La rainure ſert à arrondir & polir les arêtes de l'ouverture de la Pipe.

Enſuite elles en poliſſent & arrondiſſent la tête avec un fil de fer courbe, qui eſt plat & poli dans l'intérieur de ſa courbure. *Voyez Pl. IX*, *Fig.* 18, où cet inſtrument eſt repréſenté dans ſa grandeur.

Lorſqu'elles ont ainſi poli la tête, elles tracent autour de ſon ouverture la dentelle avec le couteau de la *Figure* 14, *Pl. VIII*, & elles ôtent la petite boule de terre qui eſt reſtée dans l'intérieur; après quoi elles enlevent les bavures du tuyau, avec l'échancrure *B*, qui eſt dans le même couteau *Fig.* 14; & enſuite elles le poliſſent avec l'inſtrument dont nous allons parler, *Fig.* 19, *Pl. IX.*

Il eſt encore repréſenté ici dans ſa vraie grandeur. C'eſt une large lame de fer *A* ou *C*, attachée à un manche de bois *B* ou *D*. Dans la lame, il y a des rainures de différentes grandeurs *a*, *b*, *c*, qui ſont bien polies, & qui, par-là, donnent le poli au tuyau autour duquel on les promene. *A B* repréſente cet inſtrument vu de côté; *C D* le fait voir de plat.

Quand toute la Pipe eſt ainſi polie, les Ouvrieres mettent ſur le tuyau, à 3 ou 4 pouces de diſtance du talon, le nom de l'Ouvrier & de la Ville de Gouda. Ces noms ſont gravés ſur les deux côtés d'un petit morceau de fer quarré *Fig.* 20; & pour les imprimer ſur le tuyau de la Pipe, il n'y a qu'à faire rouler ce fer autour du tuyau. On voit ici cet outil de grandeur naturelle *Fig.* 20, *a b.* Ces deux noms ſont à quelque diſtance l'un de l'autre, & l'intervalle qui les ſépare eſt orné d'une dentelle qui ſe fait avec une eſpece de ſcie ou de

lime

lime qui ſe voit en *b*, ſur un troiſieme côté de ce même outil. Après quoi on imprime ſur le talon la marque de la Fabrique avec un poinçon *b*, *Fig.* 21.

Lorſque les Pipes ſont finies à ce point, les Ouvrieres en retirent la broche & les arrangent ſur des planches *A*, *B*, *C*, *D*, *Fig.* 17, *Pl. VIII*, ſemblables à celles dont il a déja été parlé. Là on les laiſſe ſécher juſqu'à ce qu'elles aient perdu toute leur ſoupleſſe & qu'elles ſoient fort dures. En été on les expoſe pour cela au ſoleil, & en hiver on les met dans des chambres échauffées par des poëles ; mais il faut éviter qu'elles ſe ſechent trop vîte ; car alors elles courent riſque de ſe courber.

Quand elles ſont bien ſeches, d'autres filles les reprennent pour en polir de nouveau les tuyaux & les têtes avec l'inſtrument décrit ci-deſſus *Fig.* 18, *Pl. IX*, & avec un autre outil *Fig.* 22, qui conſiſte en un caillou bien poli & formé en cône, attaché par une virole de cuivre à un manche de bois : la Figure en offre les juſtes dimenſions. Le caillou eſt quelquefois une agathe ou une pierre à fuſil. Les filles qui font cet ouvrage gagnent 2 à 3 ſols par groſſe. Il ne reſte plus qu'à les cuire.

De la Cuiſſon des Pipes, & la deſcription des Fours propres à cet uſage.

Le petit four ou fourneau propre à cuire les Pipes, forme à ſon extérieur *Fig.* 18, *Pl. X*, une eſpece de tourelle élevée ſur une baſe de 32 pouces de diametre *Fig.* 19 ; cette tour a 5 à 6 pieds de hauteur, (je parle préſentement du plus petit four,) les murs qui ont environ 7 pouces d'épaiſſeur, forment intérieurement un octogone tracé ſur un cercle d'environ 17 pouces de diametre intérieur. Le dans-œuvre du fourneau, ou le diametre de ce qu'on nomme la *chambre*, eſt de 14 pouces & demi.

Pour prendre une juſte idée de ce four, il faut faire attention que comme on exige que les Pipes ſoient très-blanches, il ne faut pas qu'en cuiſant elles ſoient expoſées à la moindre fumée. C'eſt pourquoi le ſyſtême général de ces fours eſt qu'il y ait en bas une fournaiſe *B*, *Fig.* 20, *Pl. XI*, où l'on brûle le bois, & au-deſſus ſont les Pipes qui ſont ſoigneuſement renfermées ou dans des gaſſettes ou boiſſeaux exactement fermés, ou dans une capacité bien cloſe. Dans l'un & l'autre cas, les Pipes ne ſont point chauffées immédiatement par le feu ; mais la chaleur échauffant ou les parois de la chambre ou les boiſſeaux, elle cuit l'ouvrage qui y eſt renfermé, comme dans un creuſet qui n'a aucune communication avec la fumée.

Ceci bien entendu, on diſtingue dans le four *Fig.* 18, *Pl. X*, dont on voit la coupe verticale *Fig.* 20, *Pl. XI*, & la coupe horiſontale au-deſſous du fourneau *Fig.* 21, même Planche : 1°. Les parois extérieures *A* du four, *Fig.* 20, *Pl. XI*, qu'on nomme le ſurtout. 2°. Le fourneau *B*, ou la fournaiſe dans laquelle eſt le feu. 3°. La chambre *C*, ou le pot dans lequel les Pipes ſont renfermées.

4°. Le chapiteau *D* du Pot. 5°. Le chapiteau *E* du ſur-tout. 6°. Le chandelier ou fuſeau *F*, qui ſert à ſoutenir les Pipes dans une poſition verticale. 7°. Le boiſſeau *G*, qui ſert au même uſage.

La chemiſe ou le ſur-tout *A*, qui forme l'extérieur du four, eſt bâtie ſur les proportions que nous venons de donner, & conformément aux plans & profils, avec des tuileaux & un mortier de terre à four.

Le fourneau ou la fournaiſe *B*, eſt formé par une voûte de 17 pouces de diametre & 2 pouces d'épaiſſeur, conſtruite avec du tuileau & de la terre à four ; le deſſus de cette voûte eſt élevé de 14 à 15 pouces au-deſſus du ſol. Elle eſt fermée en plate-bande, bombée environ de deux pouces, & portée par huit petits piliers, qui ont trois pouces de ſaillie, deux pouces d'épaiſſeur, & qui ſont conſtruits, comme le reſte, avec du mortier de terre & des tuileaux. Tout cela s'apperçoit en *B*, *Fig.* 20, & on met le bois par une porte *H*, *Fig.* 18, *Pl. X.*

Pour que la chaleur du fourneau puiſſe ſe communiquer tout au pourtour de la chambre *C*, ou du pot, on fait à la voûte du fourneau, & entre les piliers qui la ſoutiennent, des ouvertures *I*, *Fig.* 21, *Pl. XI*, de 18 lignes de largeur, ſur 5 à 6 pouces de longueur, qui ſervent à laiſſer échapper la fumée, & à porter la chaleur entre le pot & le ſur-tout ; car les Pipes doivent cuire comme dans une eſpece de tourtiere. Les piliers qui ſoutiennent la voûte, ſont continués juſqu'à la baſe du chapiteau, mais échancrés pour recevoir les tuileaux qui forment la chambre ou le pot, leſquels ſont bien ajointoyés & crépis avec de la terre, pour que la fumée qui paſſe entre tous les piliers, ne pénetre pas dans la partie du pot où ſont les Pipes. Il faut donc imaginer que ce pot *C* eſt entouré par ſept tuyaux de cheminée *I*, qui le chauffent tout au pourtour.

La chambre ou le pot *C* eſt, comme on le voit à la *Fig.* 20, placée au-deſſus du fourneau *B*, & c'eſt l'endroit où l'on arrange les Pipes pour les faire cuire, ce qu'on nomme *empoter*.

On y arrange les Pipes circulairement autour d'un petit pilier de terre qu'on nomme *chandelier F*, *Fig.* 20. On le place au milieu de la chambre, & il eſt ſoutenu par une broche de fer qui le traverſe dans ſa hauteur ou ſuivant ſon axe ; au moyen de cette broche, on pourroit mettre pluſieurs chandeliers les uns au-deſſus des autres pour ſoutenir une colonne de Pipes plus élevée, comme on le pratique dans les grands fours.

Ces chandeliers ont un pouce de diametre, ſur 8 à 9 pouces de hauteur, & leur tête eſt cannelée pour recevoir le tuyau des Pipes.

Quand on place pluſieurs rangs de Pipes autour du chandelier, on met un boiſſeau pour ſoutenir le poids des Pipes, qui étant poſées les unes ſur les autres, tendroient à couler en s'écartant du chandelier, & on met encore des Pipes en dehors du boiſſeau pour remplir entiérement la chambre.

Ce que nous appellons ici *boiſſeau*, eſt un pot de terre qui n'a point de fond,

Il a dix à douze pouces de diametre, ſur huit à neuf pouces de hauteur, l'épaiſſeur de la terre eſt de ſix à ſept lignes. On verra dans la ſuite que dans les grands fours on en met pluſieurs les uns ſur les autres.

On arrange les Pipes dans le pot circulairement autour du fuſeau, comme on l'a déja dit, la tête en en-bas, ainſi qu'on le voit dans la *Fig.* 20; mais quand il y en a cinq à ſix rangs de placés les uns ſur les autres, on met par-deſſus trois ou quatre autres rangs de Pipes la tête en haut, & on obſerve cette alternative de poſition pour qu'il en tienne davantage dans le pot. La chambre ou le pot étant ainſi rempli de Pipes, on forme ſon chapiteau ſur douze à quinze pouces de hauteur, avec des feuilles de gros papier qui ſont recouvertes d'une couche de terre de quatre à ſix lignes d'épaiſſeur, ce qu'on appelle *dorure*.

Ces dorures ſe font avec de la terre à Pipe en poudre, qu'on imbibe d'une ſuffiſante quantité d'eau, pour que l'Ouvrier puiſſe l'appliquer & l'étendre avec la main ſur les feuilles de papier qu'il poſe ſur un rang de Pipes déja cuites, mais de rebut, qui portent d'un bout ſur la colonne de Pipes à cuire, & de l'autre ſur les pans de l'octogone qui forme la chambre. Ainſi ces Pipes cuites ſont comme une eſpece de charpente qui ſoutient les papiers dorés.

On forme enſuite le chapiteau du ſur-tout, à dix-huit lignes de diſtance de celui du pot, on le fait avec des tuiles gironnées qu'on joint avec de la terre, & on termine cette eſpece de dôme par un pot *K*, *Fig.* 18, *Pl. X.* & 20, *Pl. XI*, qui eſt percé au milieu pour laiſſer échapper la fumée.

Le four eſt chauffé avec du bois blanc, qui fait une chaleur très-vive & peu de fumée lorſqu'il eſt bien ſec. Dans ces petits fours, ſix ou ſept heures ſuffiſent pour cuire les Pipes. Il en faut quatorze ou quinze pour les cuire dans les grands fours.

Quand les Pipes ſont cuites, & qu'on veut vuider le four, ou, comme l'on dit, *dépoter*, on démolit les deux chapiteaux qu'il faut refaire toutes les fois qu'on cuit de nouvelles Pipes, alors le four paroît comme une tour ronde de quatre pieds de hauteur, & qui n'a point de couverture; à la place des chapiteaux, on met ſur le four une planche ou une large tuile pour entretenir la chaleur, & que les Pipes ſe refroidiſſent peu-à-peu. On verra dans un inſtant qu'on ne démolit point le chapiteau des grands fours. Les petits fours dont nous venons de parler, peuvent contenir dix-neuf à vingt groſſes de Pipes. Ce ſont ceux dont on ſe ſert à Rouen, & dont M. Dubois a bien voulu me donner les plans.

Des grands Fours pour cuire les Pipes.

Maintenant qu'on a pris une idée aſſez exacte de la conſtruction des petits fours, il nous ſera aiſé d'expliquer clairement la conſtruction des grands fours, dont le ſervice eſt plus facile, & qui mettent en état de beaucoup économiſer le bois.

Ces fours ſont quarrés, aſſez ſemblables aux fours où l'on cuit les tuiles & les briques. La Figure 22, *Pl. X*, en repréſente la fondation. *I I*, L'épaiſſeur des murs au niveau du terrein. *A*, L'emplacement du fourneau, ou de l'endroit où l'on fait le feu. *B*, La bouche du fourneau, ou l'endroit par où l'on met le bois.

La Figure 23, *Pl. XI*, eſt l'élévation extérieure de ce four. *K K*, Retraite qu'on fait pour diminuer l'épaiſſeur de la maçonnerie, quand elle eſt élevée au deſſus de la voûte du fourneau. *L L*, eſt le chapeau du fourneau. *C*, eſt une porte qui ſert à mettre les Pipes dans les boiſſeaux qui ſont de terre rouge. Quand les boiſſeaux ſont pleins, on ferme exactement cette porte avec une maçonnerie de brique & d'argille. *B*, eſt la bouche du four qui fait ſaillie ſur le vif du mur, comme on le voit au plan *Fig.* 22, *Pl. X*.

La Figure 24 eſt une coupe horiſontale du four au niveau de la ligne *K K*, *Fig.* 23, *Pl. XI*, ou au-deſſus de la voûte de la fournaiſe. *K K*, La retraite de l'épaiſſeur de la maçonnerie. *I I*, L'épaiſſeur de la maçonnerie depuis les fondations juſqu'au-deſſus de la voûte de la fournaiſe. *B*, Bouche du fourneau. *E E*, Des ouvertures qui ſont à la voûte de la fournaiſe, par leſquelles la fumée, la flamme, & la chaleur du bois qui brûle dans la fournaiſe, ſe communiquent dans toute la capacité du four. *D D*, Endroits où l'on place les boiſſeaux, comme nous allons l'expliquer.

La Figure 25, *Pl. XI*, eſt une coupe verticale de ce même four par la ligne *ab*, *Fig.* 24. *Pl. X*. *F*, L'intérieur du fourneau ou de la fournaiſe où l'on met le feu. *K K*, La retraite de la maçonnerie. *E E*, Les ouvertures qui ſont à la voûte du fourneau pour communiquer la chaleur dans l'intérieur du four. *L L*, Le chapiteau, ou la couverture du four qui eſt voûté. *H H*, Les évents, ou les ouvertures qui ſont à cette voûte d'en-haut pour laiſſer le paſſage à la fumée, & établir un courant d'air dans la capacité du four.

On conçoit par ce que nous venons de dire, que la fumée ſe répand dans toute la capacité du four. Cependant il eſt de la plus grande importance que les Pipes que l'on cuit, ſoient entiérement à couvert des impreſſions de cette fumée.

Ces grands fours n'ont point de chambre ou de pot dans lequel on renferme les Pipes à couvert de la fumée ; mais on y ſupplée en renfermant les Pipes dans des colonnes de boiſſeaux formés de terre cuite, tels que *G*, *Fig.* 25. On commence par mettre ſur la voûte du fourneau, aux places indiquées par *D*, *Fig.* 24, un boiſſeau tel que G, *Fig.* 25. On poſe au milieu un chandelier, on remplit ce boiſſeau de Pipes, & à meſure que la pyramide de Pipes s'éleve, on ajoute un chandelier qui eſt enfilé par une broche de fer. Quand la pyramide ſurmonte le boiſſeau, comme on le voit en *G* 1, on met un ſecond boiſſeau, qu'on lute bien avec le premier. Quand on a rempli de Pipes ce ſecond boiſſeau, on en ajoute un troiſieme, & la colonne eſt finie, comme on le voit en *G* 2. Il ne reſte plus qu'à former ſur la pyramide de Pipes *N*, avec

des

des tuiles creuſes & gironées, le chapiteau *M*. On couvre d'un bon lut toutes les colonnes; & quand les neuf colonnes *D*, *Fig.* 24, ſont chargées, comme on le voit *Fig.* 25, on maçonne la porte *C*, *Fig.* 23, & on allume le feu qu'on fait d'abord fort doux, & qu'on augmente peu-à-peu, ce qui dure de quatorze à ſeize heures. Alors on laiſſe éteindre le feu, puis on ouvre la porte *C*, mais on ne vuide les boiſſeaux que quand ils ſont preſque froids, & lorſqu'il n'y a plus aucune fumée dans le four.

L'avantage de ces grands fours eſt, 1°. d'être très-ſolides & de durer long-temps, ſans exiger beaucoup de réparations.

2°. De ce qu'on eſt diſpenſé de refaire à chaque fournée le chapiteau du fourneau.

3°. De contenir une grande quantité de Pipes qui ſe cuiſent toutes à la fois.

4°. Comme la chaleur prend les boiſſeaux tout autour, le feu eſt employé bien plus utilement.

Les belles Pipes doivent être droites, d'une terre bien blanche, fines, luſtrées; la tête doit avoir une forme réguliere: il faut, avant de les acheter, examiner ſi l'air paſſe bien du fourneau dans toute la longueur du tuyau: elles doivent être bien cuites & ſonores. On en fait d'une longueur extraordinaire, mais communément la longueur du tuyau eſt comme on le voit aux Planches I, II, III & IV.

Les fours de Hollande ſont un peu différents de ceux dont je viens de parler, ainſi je vais en donner la deſcription d'après ce que m'a écrit M. Allamand.

Quand les Pipes ſont bien finies, comme nous l'avons expliqué, & qu'elles ſont bien ſeches, il faut les cuire. Pour cela on les met dans des pots ſemblables à celui qui eſt repréſenté en *B C D E*, *Fig.* 23, *Pl. IX*. *A B C* en repréſente le couvercle. Ces pots ont une figure un peu conique; leur ouverture *B C* a un pied de diametre, & le bas en *D E* a 9 pouces; leur hauteur perpendiculaire de *B* en *D* eſt de deux pieds; leur épaiſſeur eſt partout de deux pouces. Ils ſont poſés ſur trois pieds, qui empêchent le fond de toucher ſur le ſol ſur lequel ils repoſent; leur couvercle a, comme leur embouchure, un pied de largeur de *B* en *C*, & forme un cône dont la hauteur eſt d'un pied & demi.

Ces pots ſe font à Gouda, d'une terre graſſe qu'on tire de la Friſe; s'ils ſont bien entiers, ce qu'on connoît par le ſon qu'ils rendent quand on les frappe, ils coûtent 8 ſols la piece: ils n'en valent quelquefois que 7, & même moins.

On voit, *Fig.* 24 *Pl. IX*, la coupe d'un de ces pots avec ſon chandelier *A B*, qui eſt repréſenté plus en grand en *A D*, *Fig.* 25.

Ce chandelier eſt un tube d'argille cuite, cylindrique, dont le diametre a par-tout 2 ou 3 pouces, excepté vers ſon extrémité inférieure *D*, où il s'élargit un peu pour lui donner un peu plus d'aſſiette, ce qui lui donne la figure d'une trompette, & on le nomme ainſi. La hauteur de *A* en *B*, eſt de deux pieds: il eſt cannelé, pour que les Pipes qu'on appuie contre ne gliſſent pas.

Il eſt percé en *CCC* de trous. Nous parlerons dans la ſuite de leur uſage.

On place ce chandelier au milieu du pot *B D E C*, *Fig.* 24; on arrange les Pipes autour la tête en en-bas, juſqu'à ce qu'elles excedent d'un pied la hauteur du pot; alors on verſe par l'ouverture *A* du chandelier, de la terre à Pipe cuite, réduite en poudre, & paſſée dans un tamis fin, de crainte que de trop gros grains ne paſſaſſent par les trous du chandelier. Cette eſpece de ſable ſe répandant ainſi dans les cavités que les Pipes peuvent laiſſer entre elles, & rempliſſant exactement tout le pot, leur ſert de ſoutien, & les empêche de ſe courber durant la cuiſſon.

Quand les pots ſont ainſi préparés, on les couvre de leur couvercle *A B C*, *Fig.* 23, & l'on en bouche ou lute ſoigneuſement la jointure avec de l'argille, pour empêcher la fumée d'y entrer. On les enduit auſſi par-tout en dehors de la même argille avant que de les mettre au four; & ſi on obſerve cette précaution à chaque cuiſſon, le même pot pourra ſervir quatre ou cinq fois.

Il ſe fabrique en Hollande une ſi grande quantité de Pipes, que l'on n'y trouveroit pas ſon compte ſi l'on employoit ces petits fours, qui ſont en uſage à Rouen, & qui ont été décrits ci-deſſus. Les Hollandois, au moins les habitants de Gouda, ne ſe ſervent que de grands fours, un peu différents des grands fours de France: je vais les décrire auſſi exactement qu'il me ſera poſſible.

Ces fours ſont tous bâtis ſur le même modele dans Gouda; ainſi pour en faire connoître la conſtruction, il ſuffit d'en décrire un ſeul: on en a choiſi un de la Fabrique du Moulinet, qui eſt la plus conſidérable.

Ce four, dont on voit ici l'élévation, *Fig.* 30, *Pl. IX*, eſt rond; ſon diametre extérieur *CD*, eſt de 16 pieds. Il eſt bâti de briques faites avec une terre graſſe qu'on tire des bords de l'Yſſel, riviere qui paſſe par Gouda; & au lieu de chaux, on ſe ſert de cette même terre pour les joindre enſemble & les maçonner. Ces fours ainſi maçonnés durent pluſieurs années; il y en a un dans la Fabrique du Moulinet, qui ſert depuis ſept ans.

La Figure 31 repréſente la coupe de ce four, & il ſera aiſé de connoître l'épaiſſeur de la maçonnerie, tant du bas que de ſes différentes retraites, la longueur de la ligne *D C*, *Fig.* 30, étant de 16 pieds.

Il eſt couvert par une voûte en plein-cintre, au milieu de laquelle eſt un trou *F*, *Figures* 30 *&* 31, rond, de deux pieds de diametre; c'eſt par ce trou que ſort la fumée. Il y a encore ſix autres trous ou évents quarrés de 6 pouces, *d*, *d*, *d*, *d*, qui ſervent pour faire jouer la flamme juſqu'au haut, & outre cela un ſeptieme trou encore plus grand *O*, *Fig.* 31, qui s'ouvre & ſe ferme à volonté par une porte de fer. Ce trou eſt deſtiné à rendre la flamme plus ou moins vive. Les ſix autres trous ſont toujours ouverts.

La voûte a par-tout un pied d'épaiſſeur; ſa plus grande élévation de *O* en *F*, *Fig.* 30, eſt de treize pieds & demi. Pour donner plus de fermeté à toute cette maçonnerie, le four eſt environné de deux cercles de fer *b*, *b*, *Fig.* 30 & 31.

Le four n'a qu'une ſeule ouverture *A*, *Fig.* 30, haute de 5 pieds, & large de trois; c'eſt par-là qu'on entre pour placer les pots *p*, *p*, *p*, comme on le voit *Fig.* 31.

Pour bien entendre cette opération, & la maniere dont le feu agit dans ce four, il faut jetter les yeux ſur les Figures 32 & 33. La premiere repréſente une ſection horiſontale du four, faite par la ligne ponctuée *e*, *e*, *Fig.* 30; la Figure 33 eſt la coupe de ce même four par la ligne ponctuée *z z*, de la Figure 31.

L'endroit où ſe placent les pots, eſt l'eſpace circulaire *D E F G*, *Fig.* 33, ſéparé des murailles du four par un canal auſſi circulaire *d y g y*, *Fig.* 31, & par *R P Q*, *Fig.* 33. Au milieu de ce même eſpace eſt un trou *a b c e*, *Fig.* 33, long de 5 pieds, & large de deux.

Le diametre de cet eſpace circulaire eſt de huit pieds & demi, le canal qui l'environne a un pied & demi de largeur.

Ce canal a communication avec deux autres conduits *a c*, *b d*, *Fig.* 32, ménagés ſous l'eſpace circulaire où ſe mettent les pots; & ceux-ci, dans l'endroit où ils ſe croiſent, ſe confondent avec le trou *a b c e*, *Fig.* 33, qui n'eſt proprement que la partie *i k*, *Fig.* 32, du conduit *b d*, reſtée à découvert. Le cercle ponctué qu'on voit dans ce trou en *H*, *Fig.* 33, eſt l'eſpace qui répond au trou du milieu de la voûte par où ſort la fumée; & les points *d*, *d*, *d*, *d*, *d*, *d*, indiquent l'emplacement des ſix trous ou évents qu'on ménage dans le corps du four, marqués par les mêmes lettres dans les *Figures* 30 *&* 31.

Le canal circulaire a trois ouvertures *B*, *B*, *B*, *Fig.* 30 & 32, par où on allume le feu, comme nous allons l'expliquer. Il eſt, de même que le trou *a b c e*, *Fig.* 33 *&* 31, recouvert de tuiles courbes *x x*, mais qui laiſſent entre elles des intervalles *n*, *n*, par leſquels la flamme peut paſſer. Ces tuiles ſe placent avant qu'on mette les pots dans le four. Ces pots *p*, *p*, *p*, *p*, *Fig.* 31, ſont arrangés comme la Figure l'indique; on en remplit d'abord tout le plan du fourneau, y compris les endroits recouverts de tuiles; enſuite on les met les uns ſur les autres, juſqu'à ce que le four ſoit plein. Après cela on ferme la porte *A*, *Figures* 30 *&* 33, avec des briques & de l'argile; & pour que cette porte reſte bien bouchée, on en affermit la maçonnerie par des barres de fer qu'on aſſujétit par des gonds *n n*, *Fig.* 30.

Le four étant ainſi rempli & fermé, il faut le chauffer. Pour cela on met des tourbes dans les conduits *a c*, *b d*, *Fig.* 32, auſſi bien que dans le canal circulaire avec lequel ils communiquent: les ouvertures *B*, *B*, *B*, ſervent à cette opération. On allume ces tourbes, & on entretient le feu pendant 50 ou 60 heures; mais il faut avoir ſoin que dans le commencement le four s'échauffe lentement, augmentant peu-à-peu ſa chaleur, juſqu'à ce qu'enfin il devienne tout rouge. Quand on voit le four dans cet état, ſur-tout à la porte nouvellement maçonnée, il ſemble être tranſparent. On entretient ce haut

degré de chaleur, juſqu'à ce qu on juge que les Pipes ſoient ſuffiſamment cuites. Alors on laiſſe éteindre le feu & refroidir le four.

On conçoit aiſément par ſa conſtruction, que la flamme doit avoir pénétré par-tout dans ſon intérieur, au moyen des ouvertures que laiſſent entr'elles les tuiles dont ſont couverts les canaux du fond; la fumée y pénetre auſſi, mais elle ne parvient pas juſqu'aux Pipes, qui ſont enfermées dans leurs pots.

Il faut obſerver que le bois n'eſt point propre à chauffer ces fours; il les chauffe trop ſubitement, & les Pipes ſe briſent. Toutes les tourbes mêmes ne s'emploient pas pour cet uſage. On préfere à Gouda les tourbes de Friſe à celles de Hollande, parce qu'elles prennent feu moins vîte.

Après que le four eſt refroidi, on ouvre la porte & on en ôte les pots. Les Pipes qu'ils renferment n'ont cependant pas encore cet émail ou ce brillant qui en fait la beauté, & que les Pipes de Hollande ont par deſſus toutes les autres.

A l'égard des Pipes communes, pour qu'elles ne s'attachent pas aux levres, quand elles ſont preſque refroidies, on les tire du pot & on les trempe dans ne eſpece de lait qu'on fait avec une terre fine détrempée dans beaucoup d'eau. Cette terre qu'on ne fait pas cuire & qu'on laiſſe ſe ſécher d'elle-même, augmente leur blancheur, & forme une eſpece de vernis, quand on les polit avec un morceau d'étoffe un peu rude; mais il y a un plus beau vernis que celui-là, dont M. Rigault m'a écrit que les Fabricants faiſoient un ſecret.

Dans les différentes recherches qu'il s'eſt donné la peine de faire à cette occaſion, les Manufacturiers, au lieu de lui dire comment ils faiſoient leur vernis, cherchoient à le dérouter, en l'aſſurant qu'il étoit compoſé d'une décoction de noix de galle, dans laquelle on mettoit un peu de blanc de craie. M. Rigault feignit de le croire; mais ayant pris un peu de leur vernis, il reconnut qu'il étoit compoſé d'un peu de ſavon, de cire, de gomme & d'eau: partant de-là, voici comme il lui a paru qu'on pouvoit faire ce vernis. Un quarteron de ſavon noir ou blanc, deux onces de cire blanche, une once de gomme arabique; on fait bouillir enſemble le tout, pendant trois ou quatre minutes, dans quatre pintes d'eau, meſure de Paris, ayant ſoin, tandis que l'eau ſe refroidit, d'agiter le mélange avec quelques brins de balai, afin que la cire, qui ne ſe diſſout pas dans ce mélange, ſoit diviſée en parties ſi fines, qu'elle ne ſe raſſemble pas à la ſurface de l'eau; mais la colle de parchemin lui a paru mériter la préférence ſur la gomme arabique.

M. Rigault a encore remarqué, en faiſant ſes expériences, que les Pipes imbibées d'huile, d'eau de ſavon, ou de quelque mucilage tiré ſoit des végétaux, ſoit des animaux, ne ſe colloient plus à la bouche, mais qu'elles n'étoient pas auſſi brillantes que lorſqu'on y joint de la cire.

Voici ce que M. Allamand m'a écrit à ce ſujet:

Pour

Pour donner aux Pipes cet émail ou ce vernis, on les trempe à froid dans une eau préparée; & enſuite on les frotte avec un morceau de flanelle. Je n'oſe pas aſſurer que je connoiſſe la compoſition de l'eau dont on ſe ſert pour cela; les Maîtres Fabricants en font un ſecret. Un d'entr'eux m'a dit qu'elle ſe préparoit de la maniere ſuivante. On jette dans de l'eau bouillante une certaine quantité de ſavon d'Eſpagne & de cire blanche; on laiſſe cuire ce mélange pendant une demi-heure, & quand il eſt refroidi on le verſe dans une cuve, pour s'en ſervir à froid, comme je viens de le dire.

Quand les Pipes ont ainſi acquis toute leur perfection, on les vend par groſſes, qui n'en contiennent que 12 douzaines, & qui diffèrent par conſéquent de celles qui ſont en uſage parmi les Ouvriers qui les fabriquent.

Quand les Pipes ſont bien droites, d'un bel émail, & de 18 pouces de longueur, ce qui eſt leur longueur la plus commune, elles ſe vendent environ deux florins ou quarante ſols de Hollande; ſi elles ont 28 ou 30 pouces de longueur, elles ſe vendent quatre florins. Il faut remarquer qu'à chaque groſſe on ajoute une Pipe dont le tuyau & la tête ſont chargés d'ornements en relief; les Hollandois la nomment la *Pipe du nouveau Marié*: on comprend que ces Pipes ſe font dans des moules particuliers, où l'on voit en creux ce qui eſt relevé ſur la Pipe.

La grande conſommation qui ſe fait de Pipes en Hollande, engagent ceux qui vont à l'économie, de faire brûler leurs Pipes après qu'ils s'en ſont ſervis, pour les blanchir. On met les Pipes ſales ſur des grilles, au-deſſous deſquelles il y a un feu de charbons non-fumants; on les laiſſe ſur ce feu juſqu'à ce qu'elles deviennent rouges par-tout: par-là les Pipes reprennent en quelque façon leur premiere blancheur, & peuvent ſervir de nouveau; mais par-là auſſi elles deviennent plus caſſantes, & perdent leur vernis, ce qui fait qu'elles s'attachent aux levres. On n'oſe pas préſenter ces Pipes brûlées à ceux qui ſont un peu délicats dans le choix des Pipes & du tabac. Cependant il y a dans preſque toutes les Villes de la Hollande, des gens qui gagnent leur vie à brûler ainſi les Pipes.

Quelquefois le tuyau de la Pipe ſe remplit des fuliginoſités du tabac, qui les obſtruent par l'opération de les brûler. On conſomme cette ſuie qui ſe réduit en cendre, qu'on emporte aiſément avec un fil de fer.

Quand on achette des Pipes, il faut toujours éprouver ſi l'air paſſe du fourneau ou de la tête, dans le tuyau ou la queue.

Fin de l'Art de faire les Pipes.

EXTRAIT DES REGISTRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Du 6 Juillet 1771.

MOnſieur BAILLY qui avoit été nommé pour examiner la Deſcription de l'*Art de faire les Pipes à fumer le Tabac*, par M. DUHAMEL, en ayant fait ſon rapport, l'Académie a jugé cet Ouvrage digne de l'impreſſion; en foi de quoi j'ai ſigné le préſent Certificat. A Paris le 6 Juillet 1771.

GRANDJEAN DE FOUCHY,

Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.

DE L'IMPRIMERIE DE L. F. DELATOUR. 1771.

Fig. 1

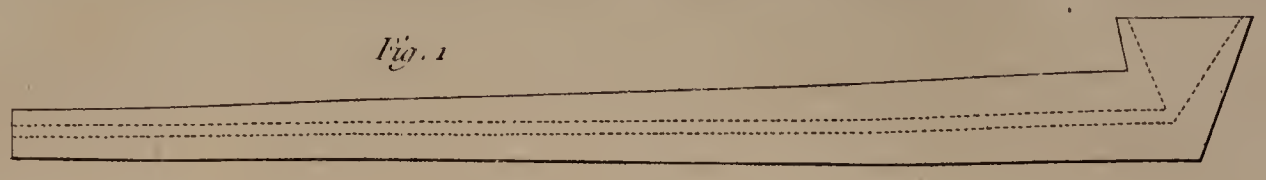


Fig. 2.

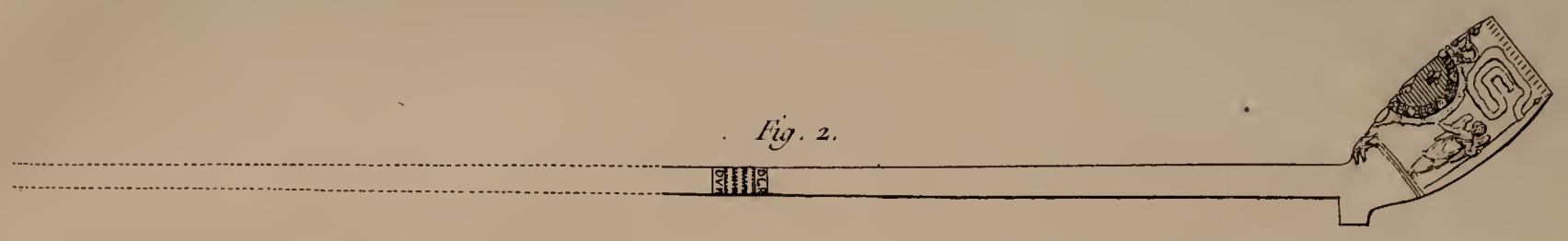


Fig. 3.

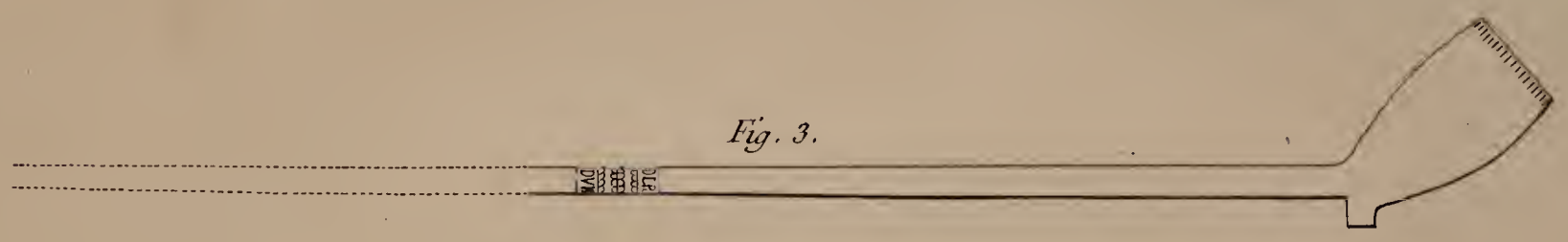


Fig. 4.

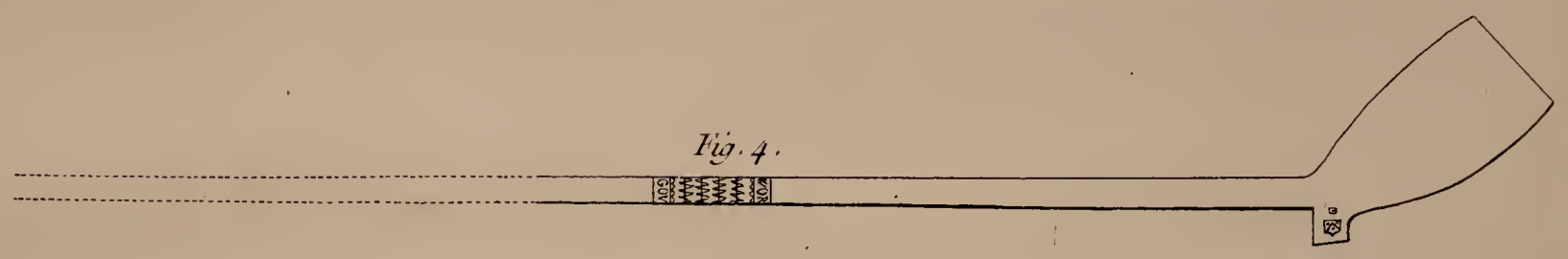


Fig. 5.

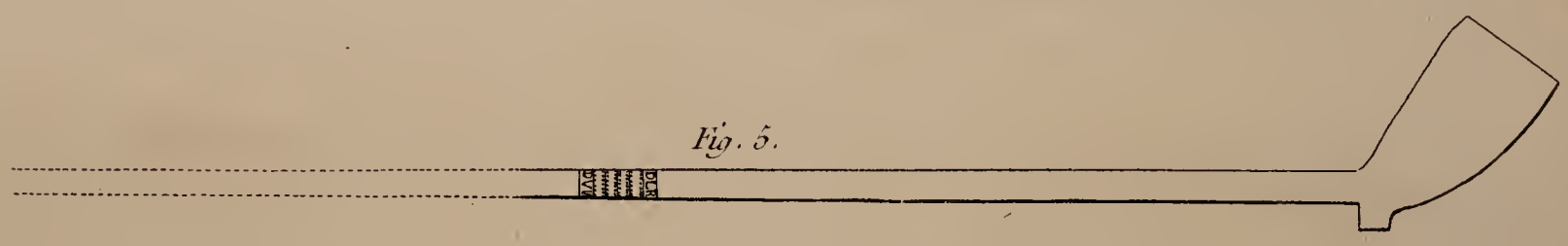


Fig. 6.

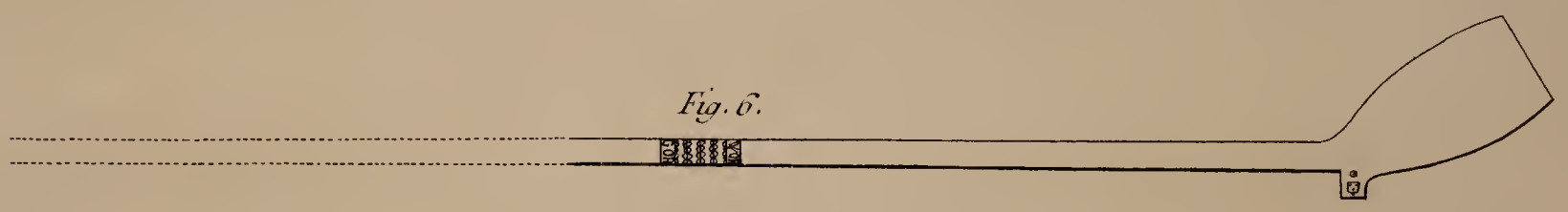


Fig. 7.

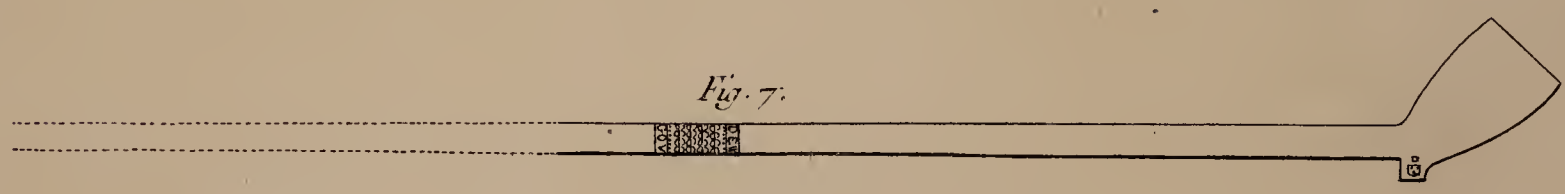


Fig. 8.

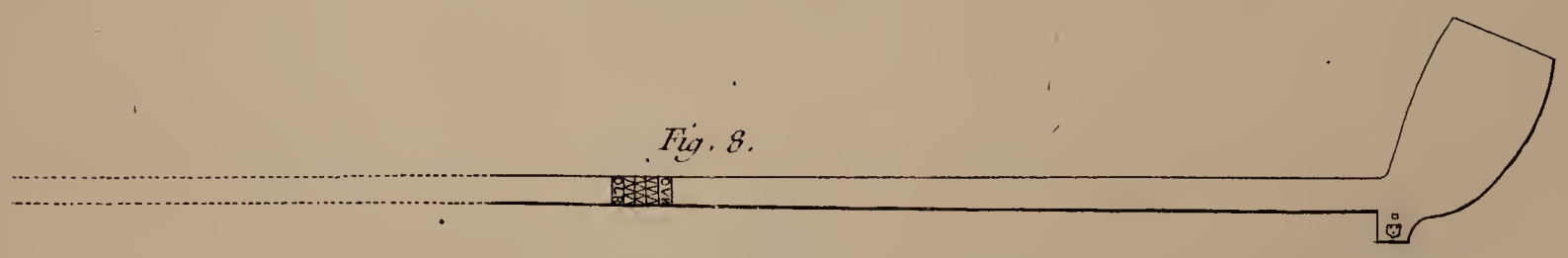


Fig. 9.

de la Gardette del. et Sculp.

Fig. 10.

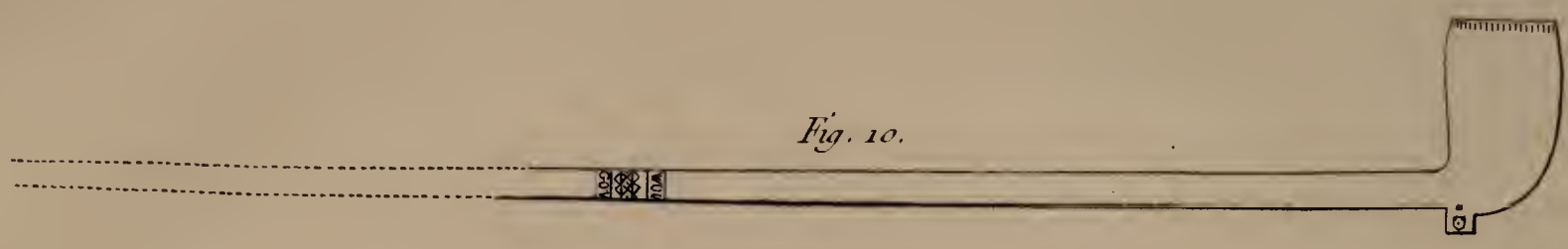


Fig. 11.

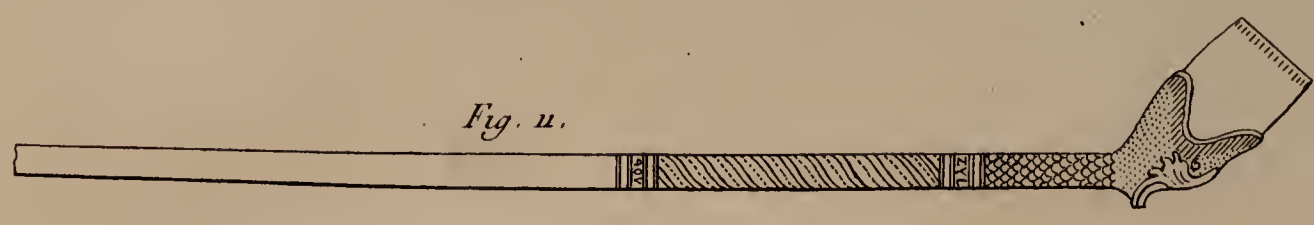


Fig. 12.

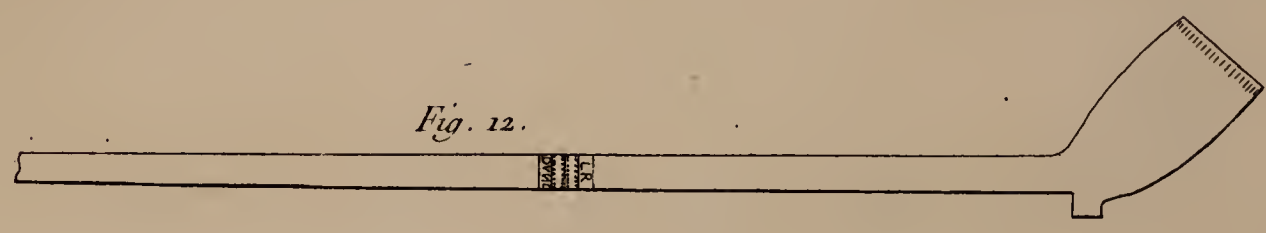


Fig. 13.

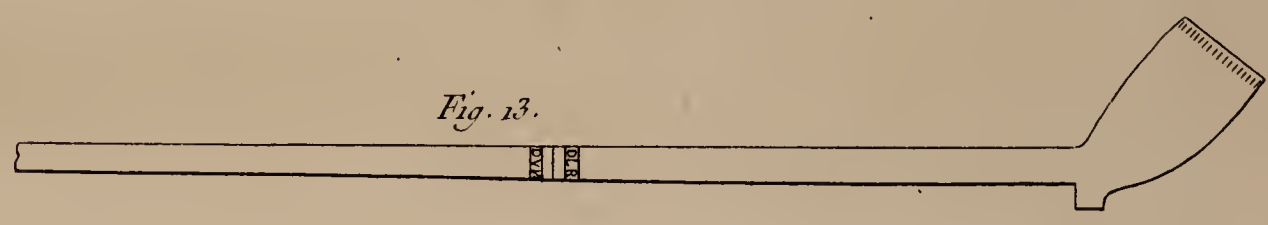


Fig. 14.

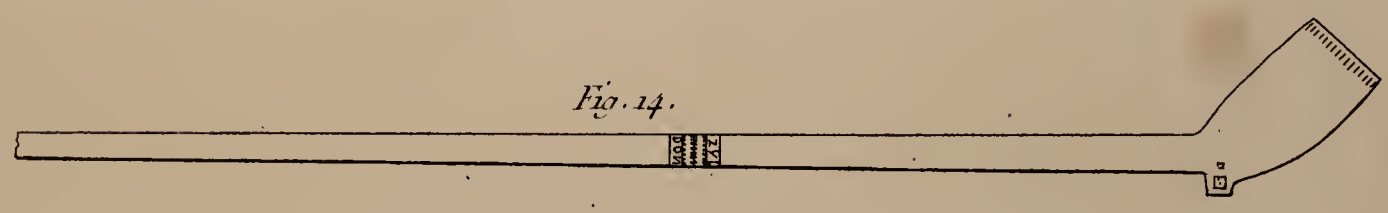


Fig. 15.

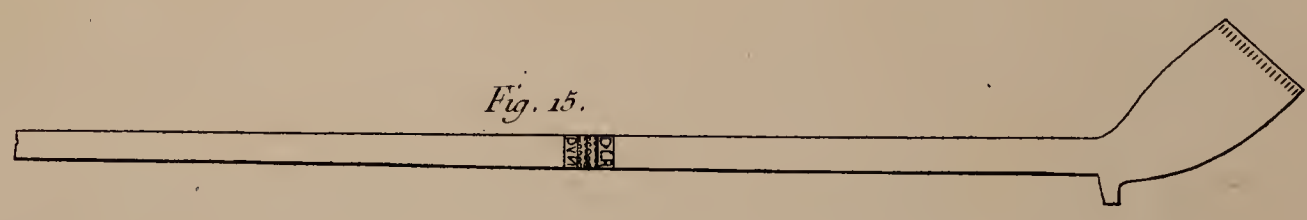


Fig. 16.

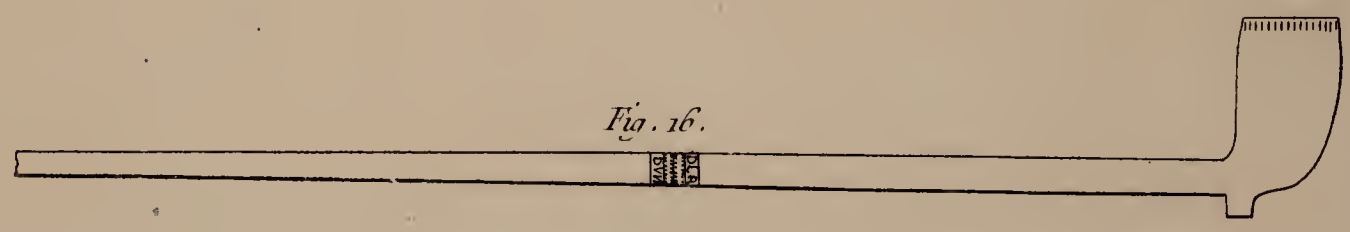


Fig. 17

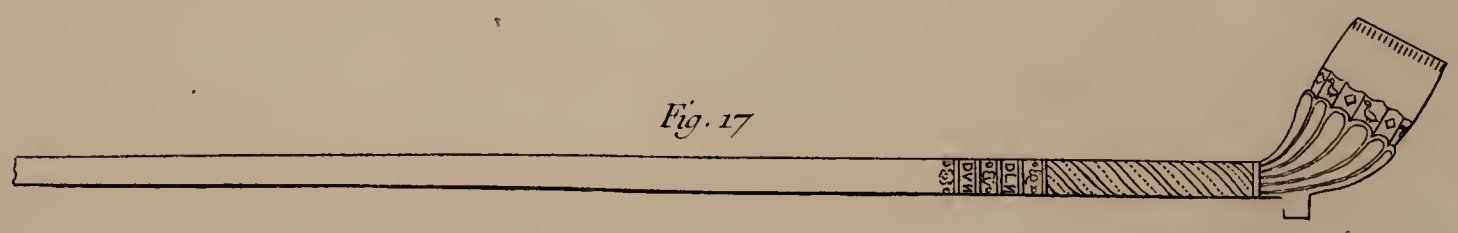
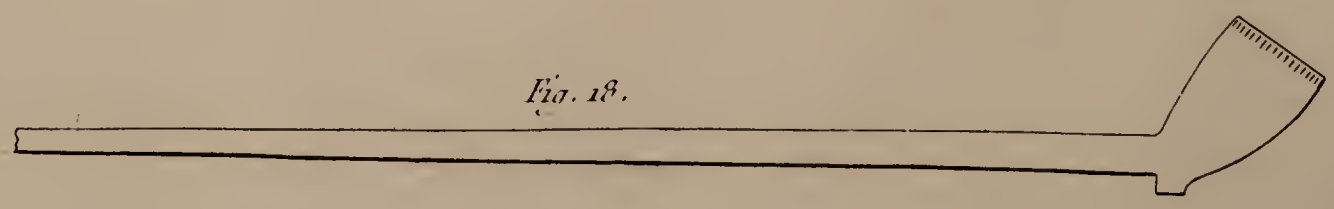


Fig. 18.



de la Gardette del. et Sculp.

Fig. 19.

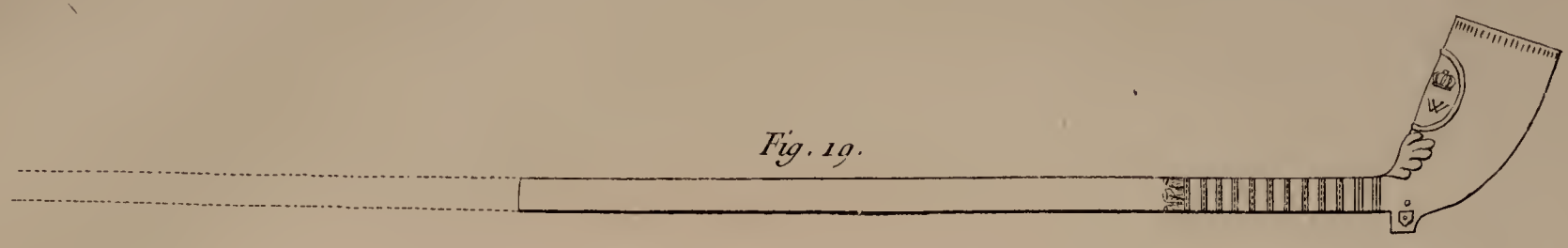


Fig. 20.

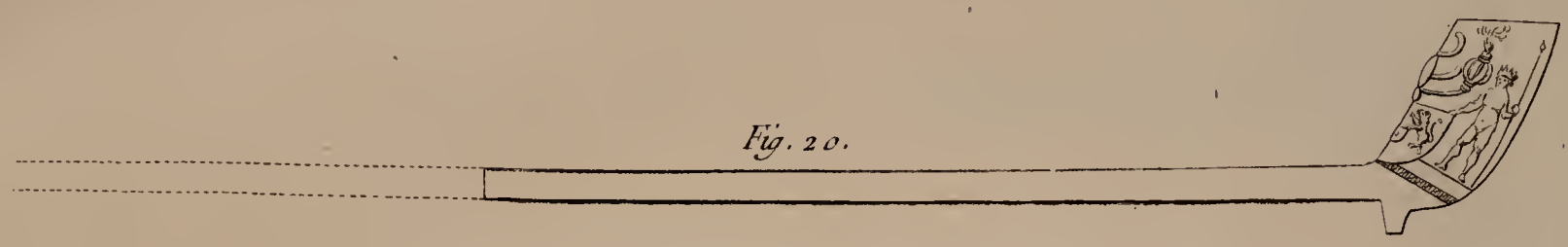


Fig. 21.

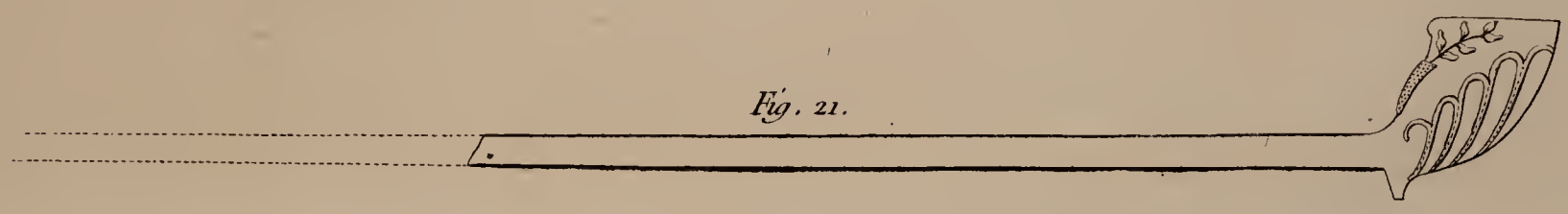


Fig. 22.

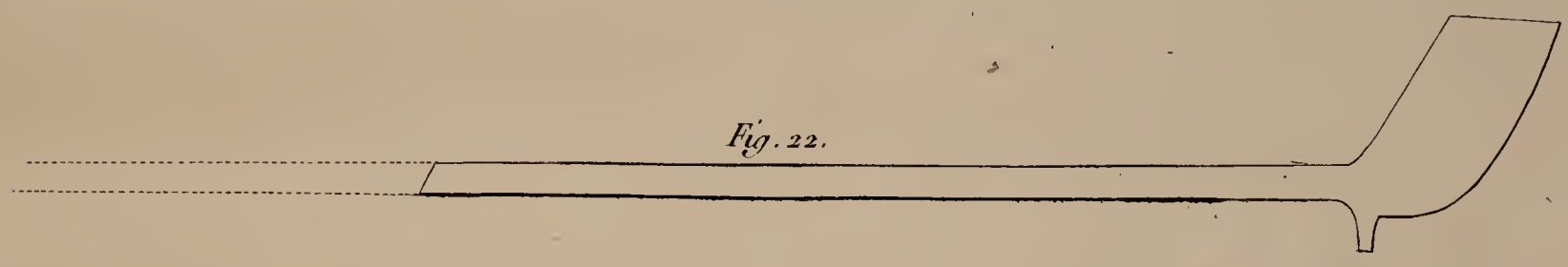


Fig. 23

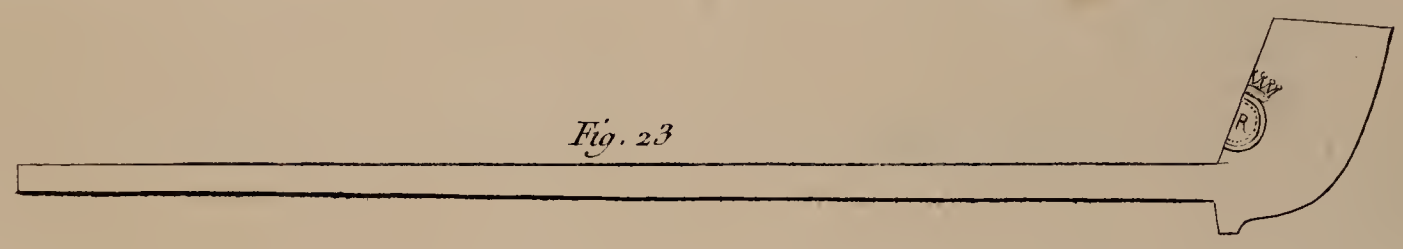


Fig. 24.

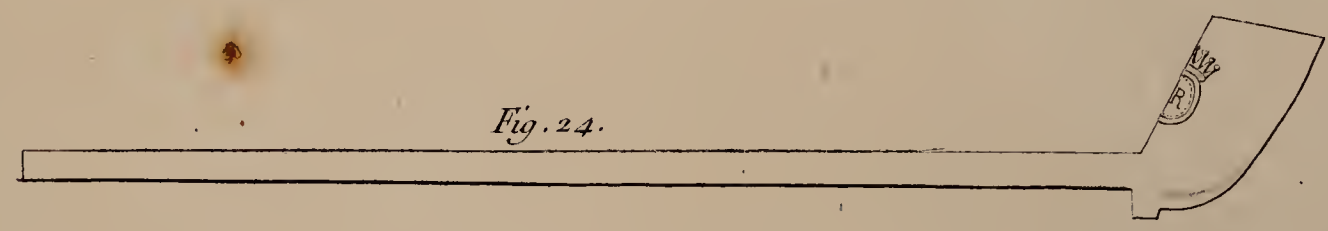


Fig. 25.

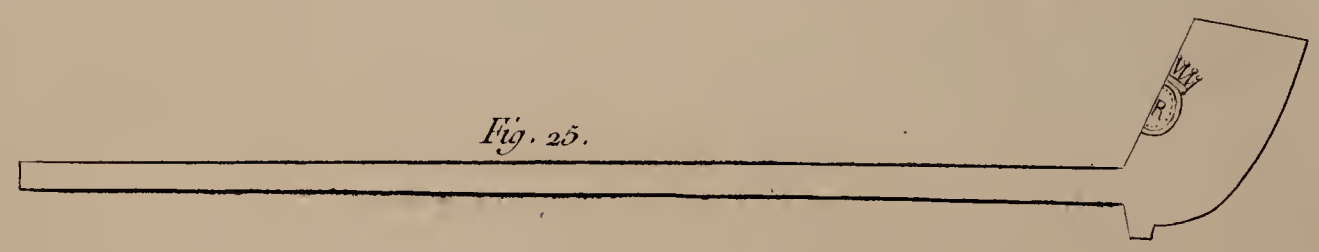


Fig. 26.

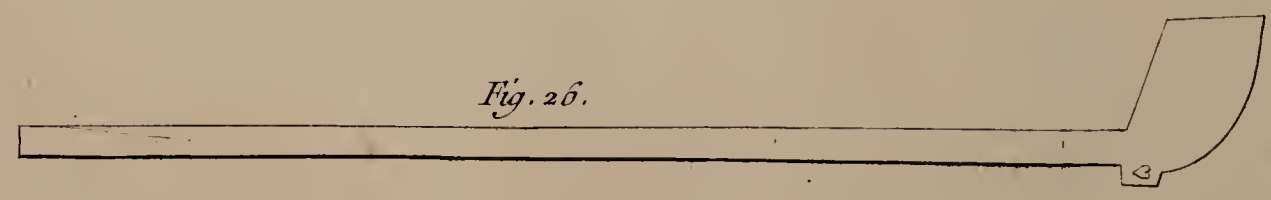
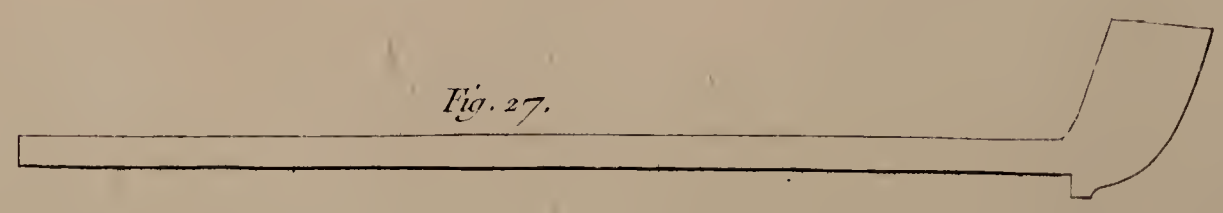


Fig. 27.



de la Gardette del. et Sculp.

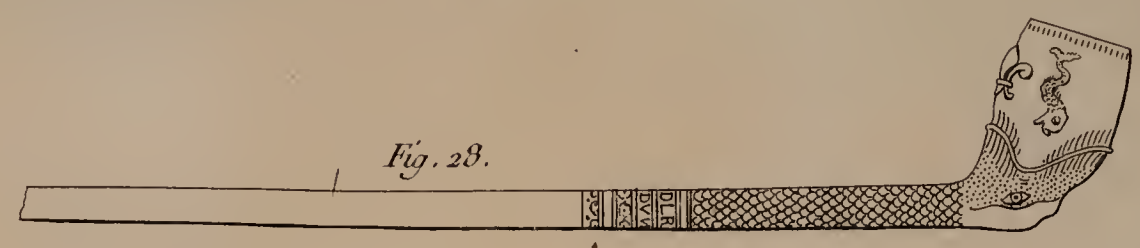


Fig. 28.

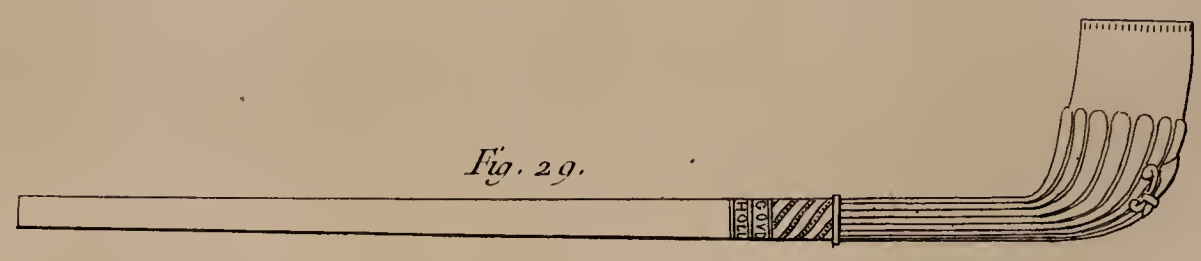


Fig. 29.

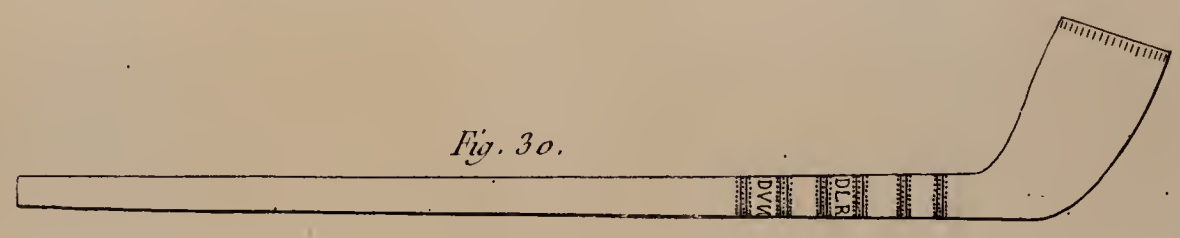


Fig. 30.

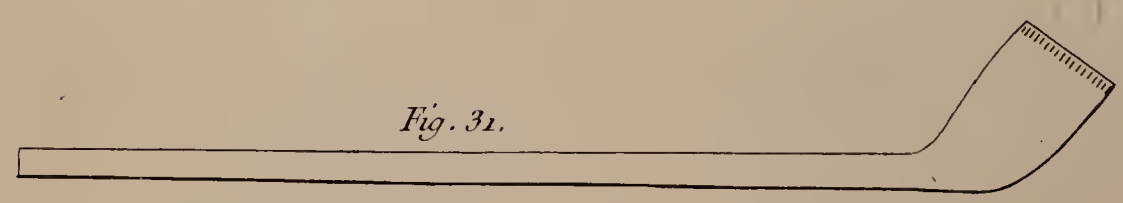


Fig. 31.

Fig. 32.

de la Gardette del. et Sculp.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

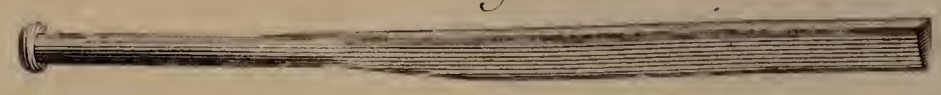


Fig. 4.

Fig. 6.

Fig. 5.

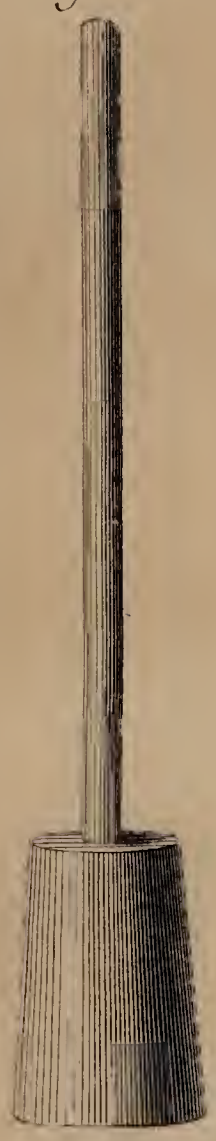


Fig. 7.

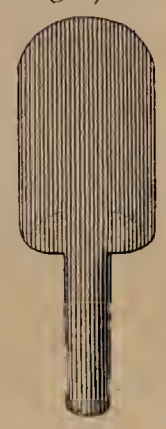


Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

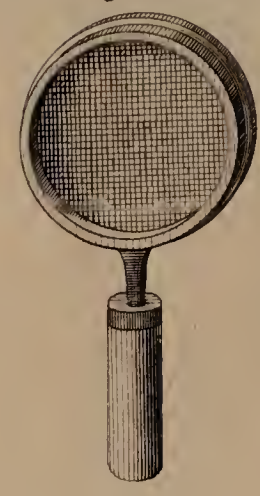


Fig. 11

Fig. 16.

Fig. 12.

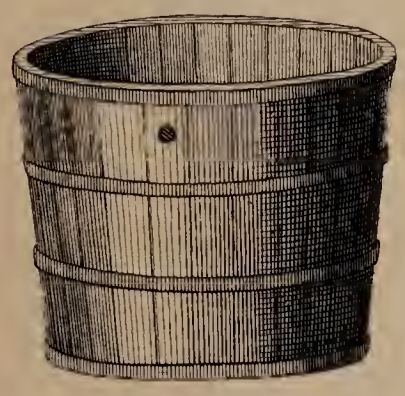


Fig. 15.

Fig. 13.

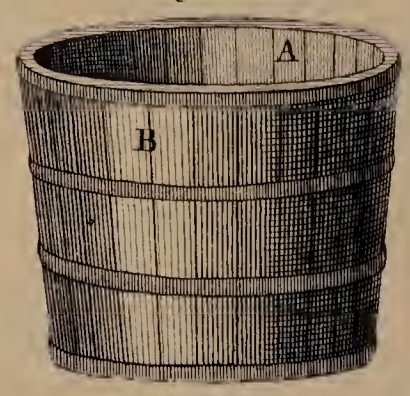
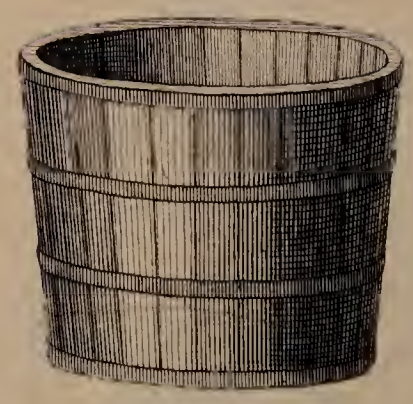


Fig. 14.



de la Vardette del. et Sculp.

Fig. 1.

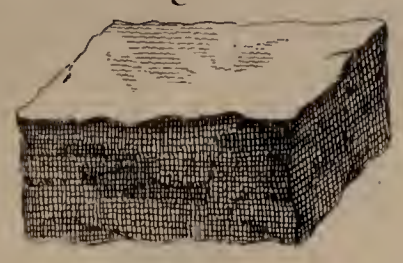


Fig. 2.

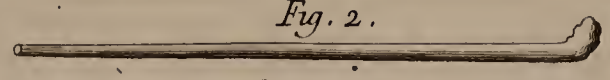


Fig. 5.

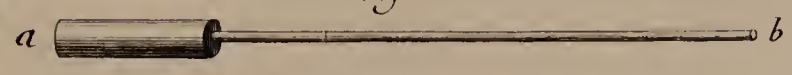


Fig. 4.

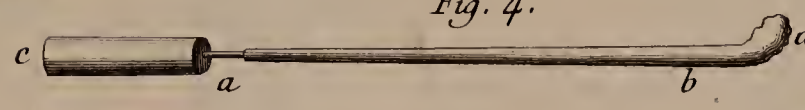
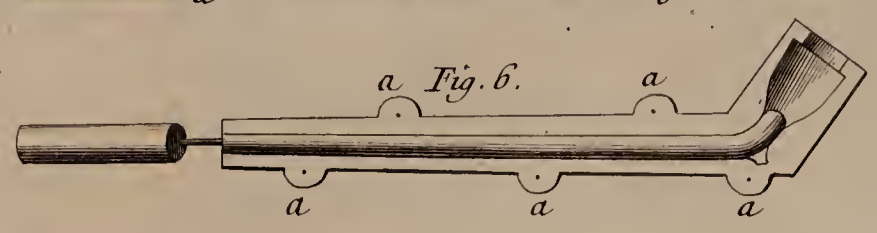


Fig. 6.



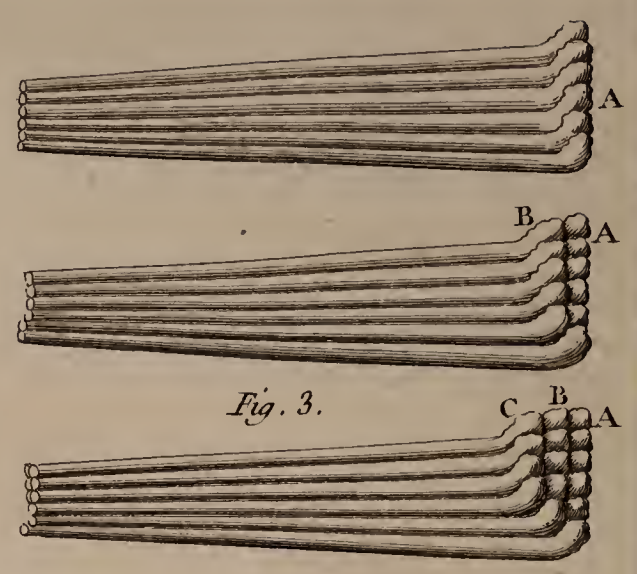


Fig. 3.

Fig. 15.

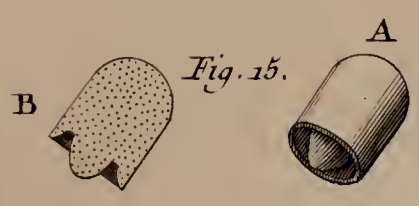


Fig. 7.

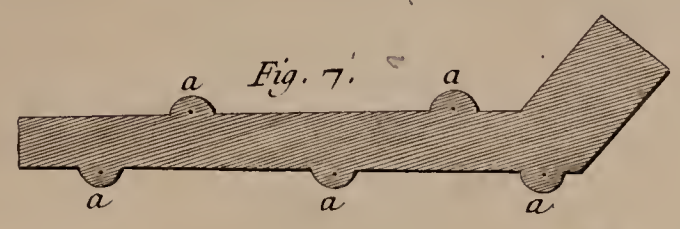


Fig. 17.

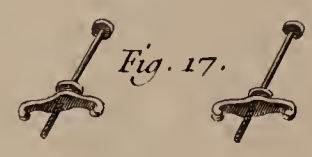


Fig. 12.

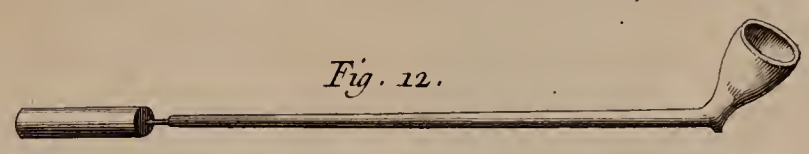


Fig. 10.

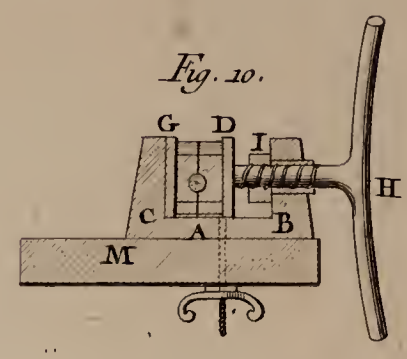


Fig. 14.

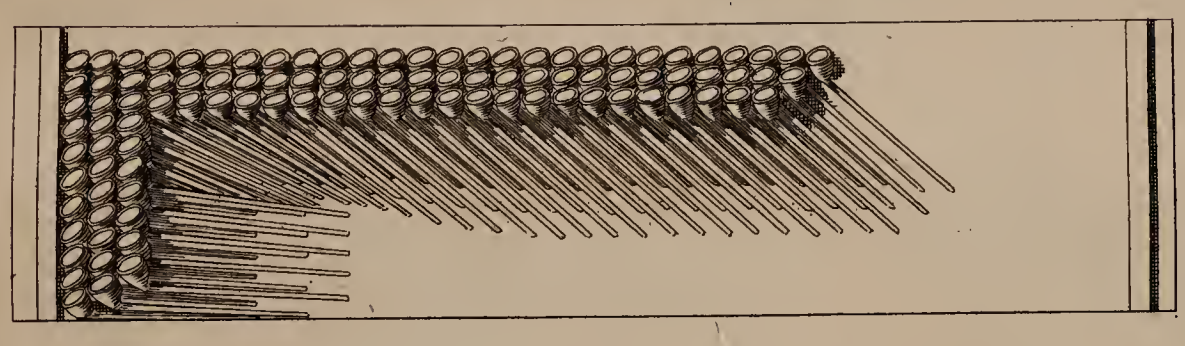


Fig. 16.

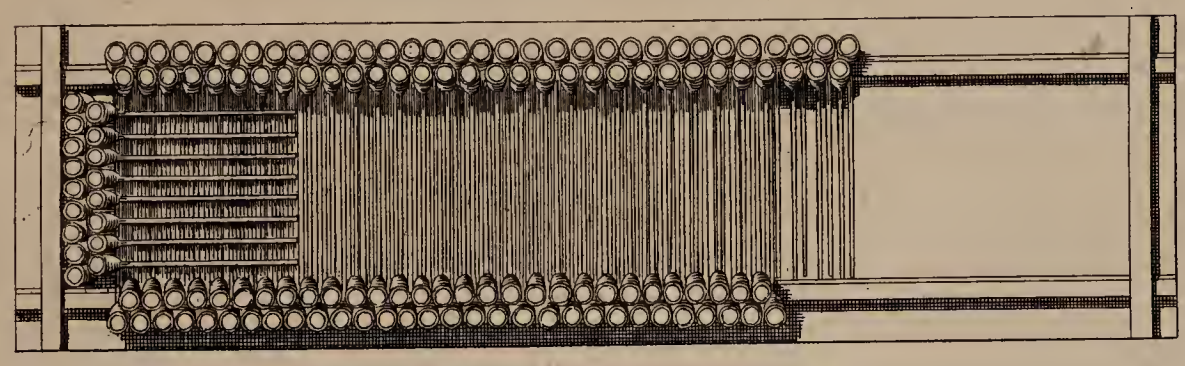
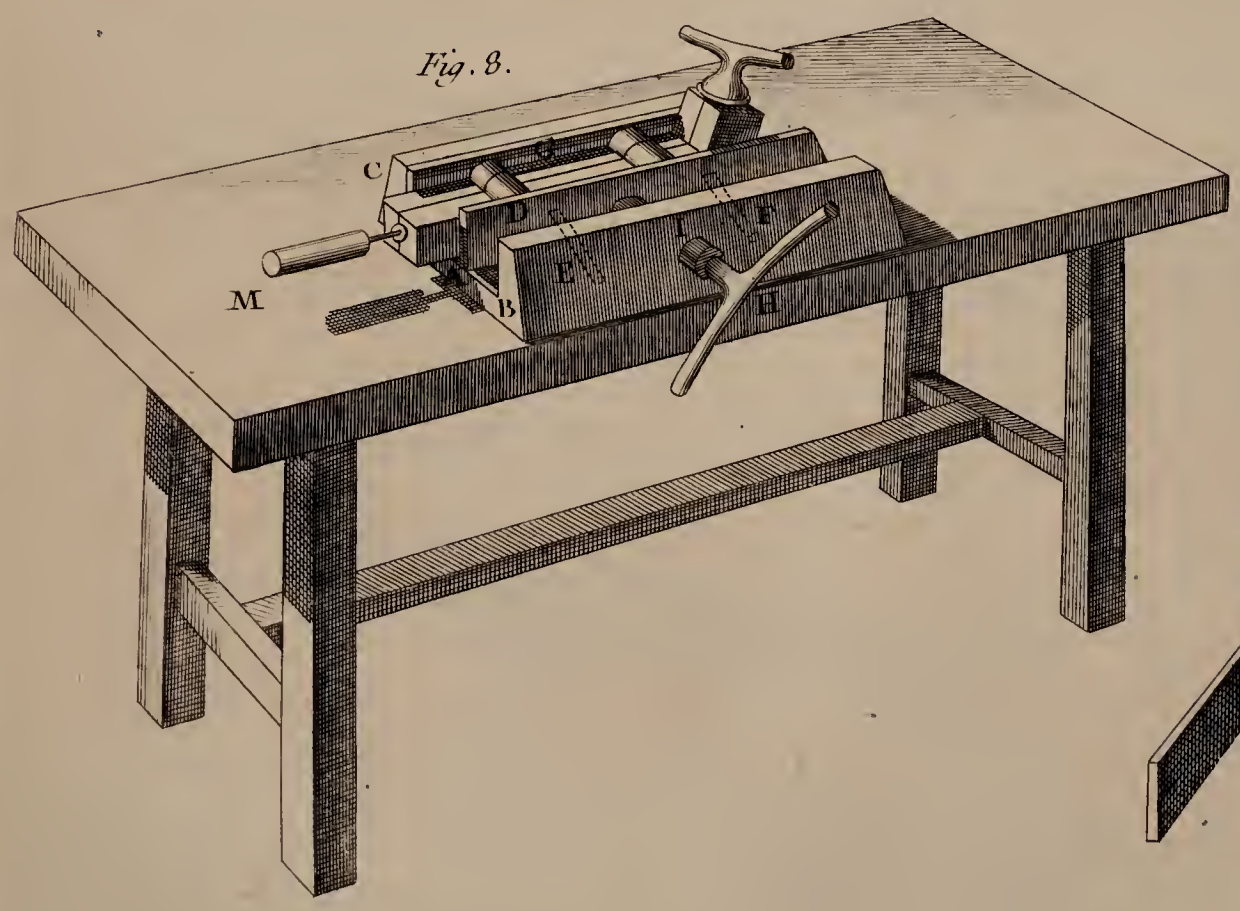


Fig. 8.



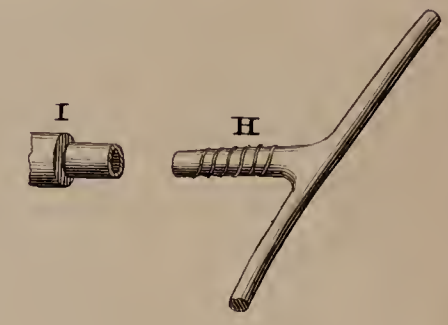


Fig. 11.

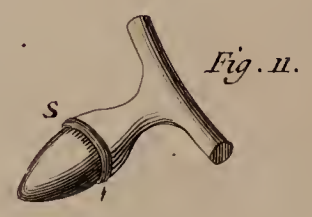


Fig. 13.

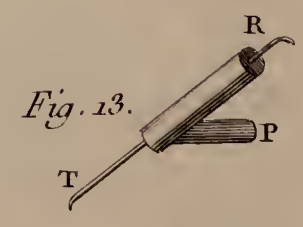


Fig. 9.

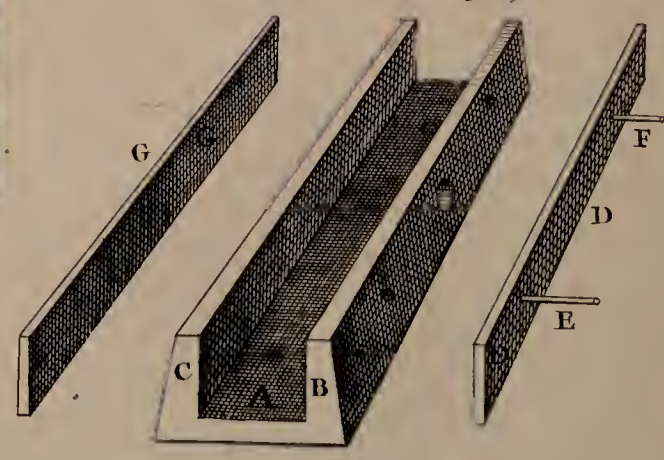


Fig. 1.

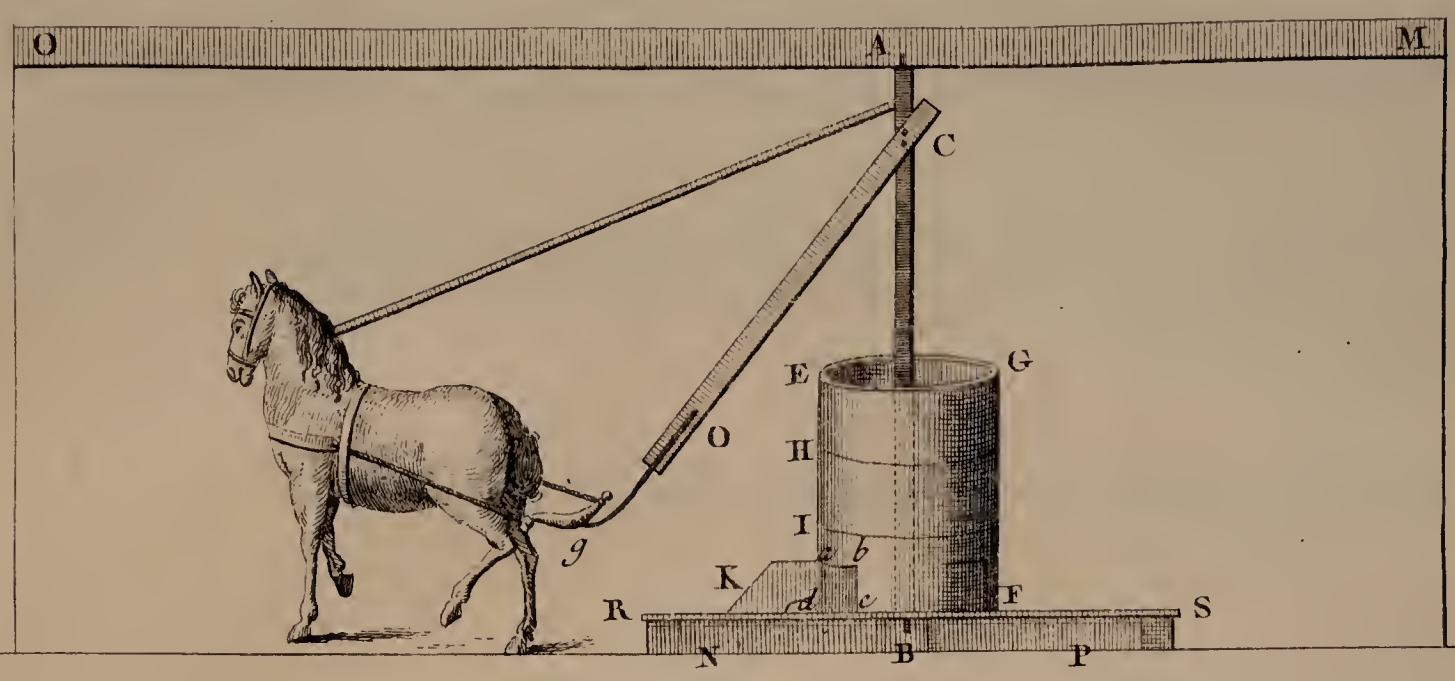


Fig. 2.

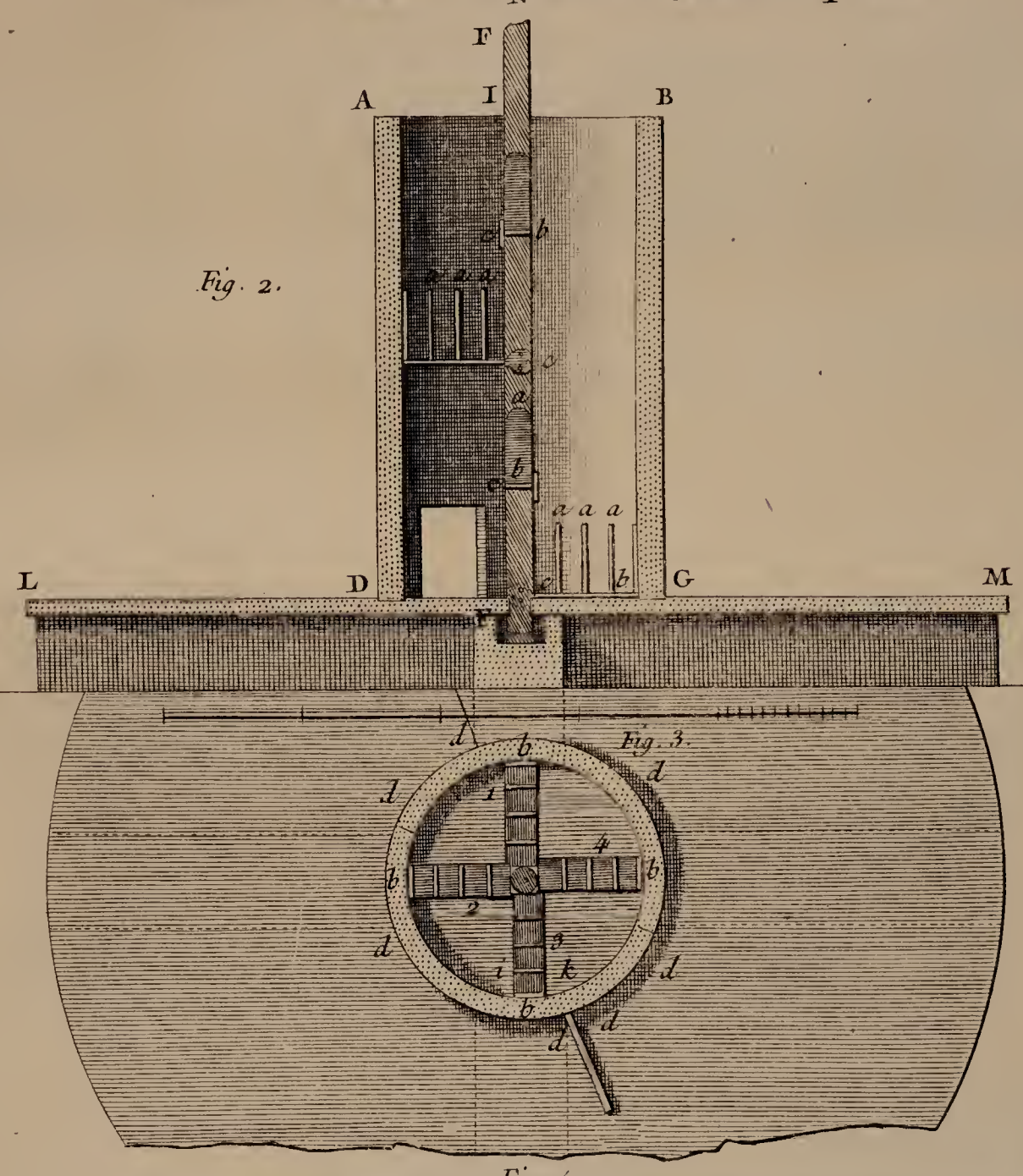


Fig. 3.

Fig. 4.

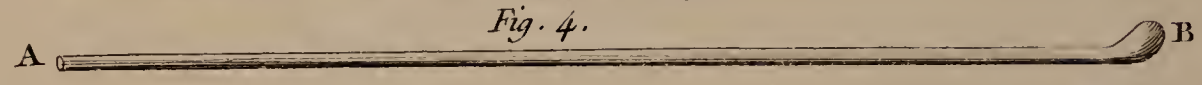


Fig. 5.

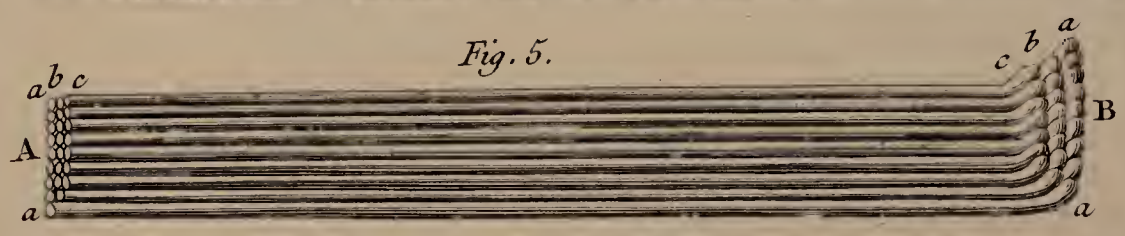


Fig. 6.

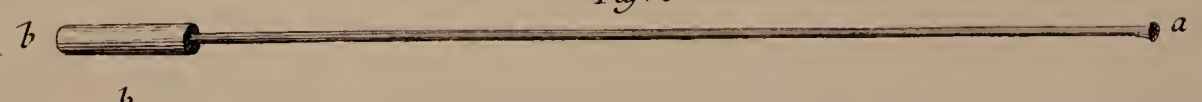
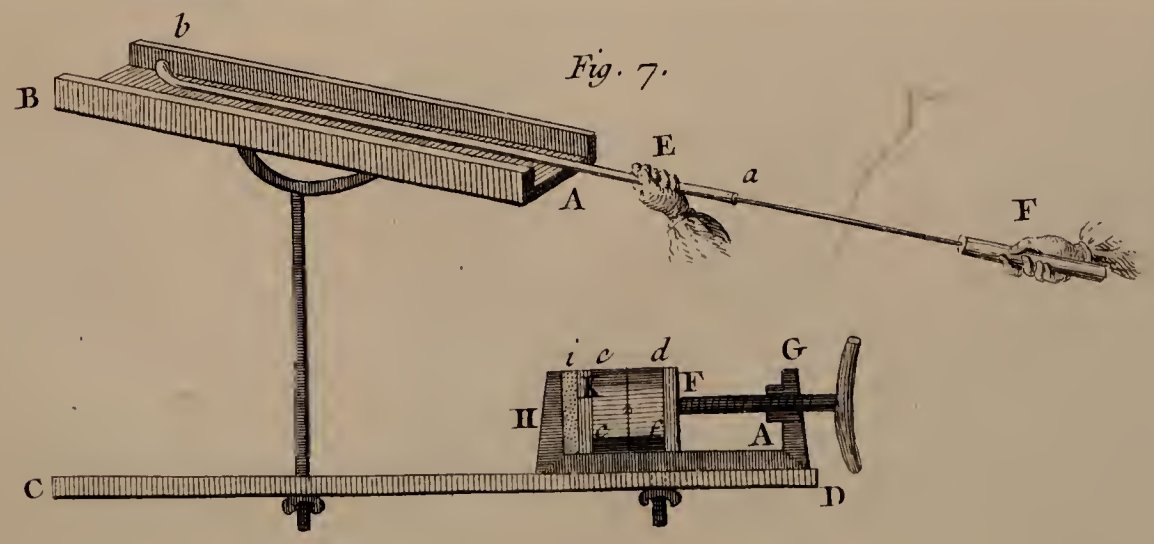


Fig. 7.



Gravé par N. Ransonnette.

Fig. 8.

Fig. 9.

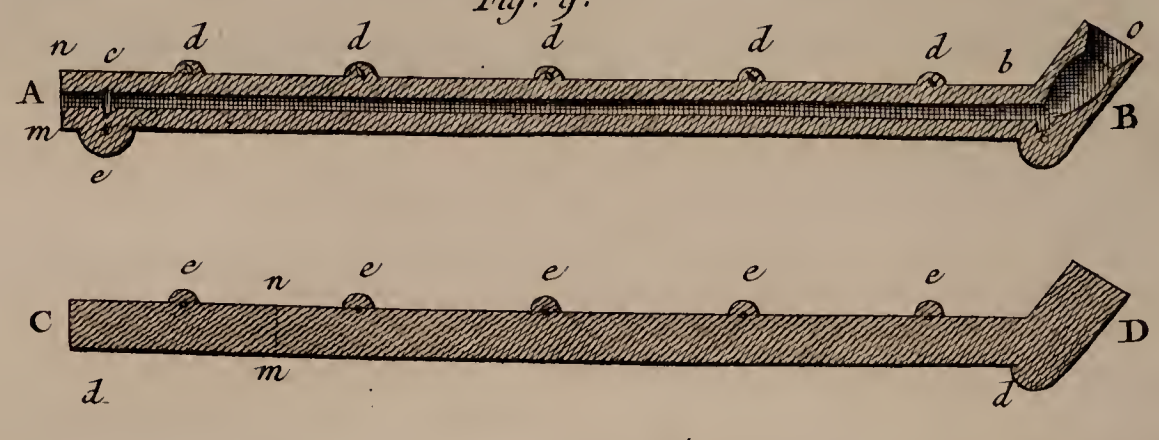


Fig. 10.

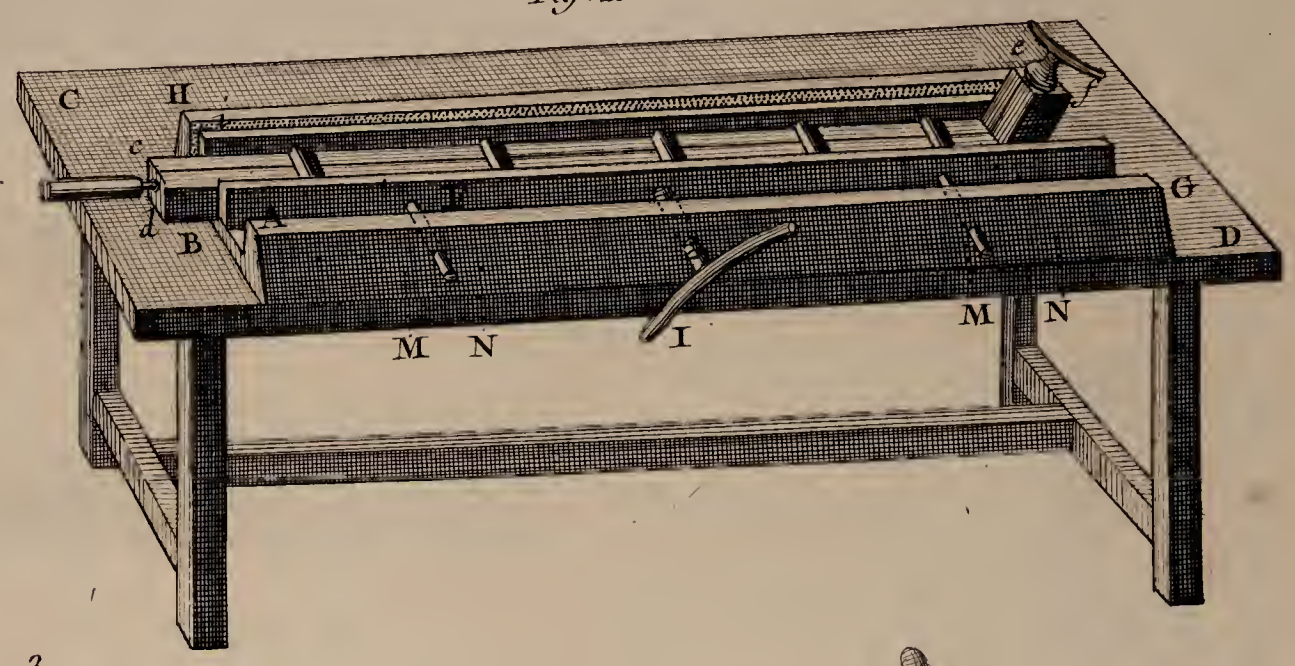


Fig. 11.

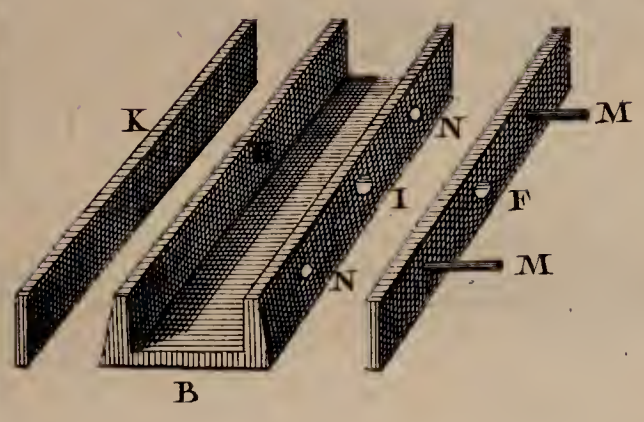


Fig. 13.

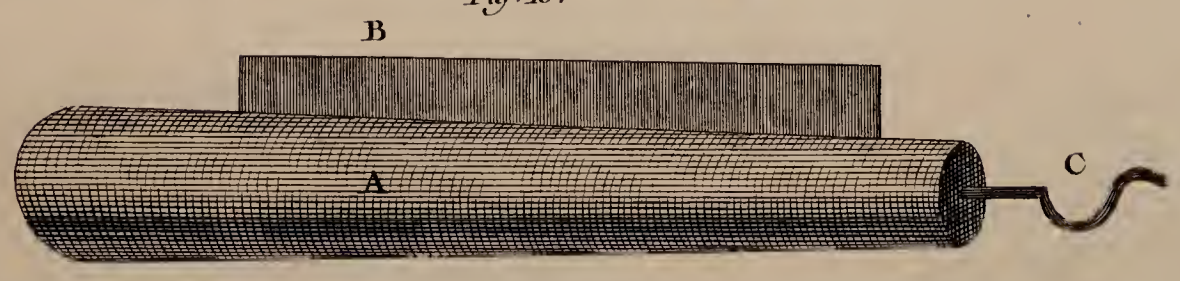


Fig. 12.

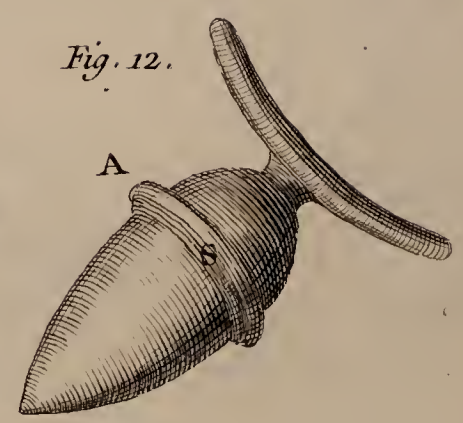


Fig. 14.

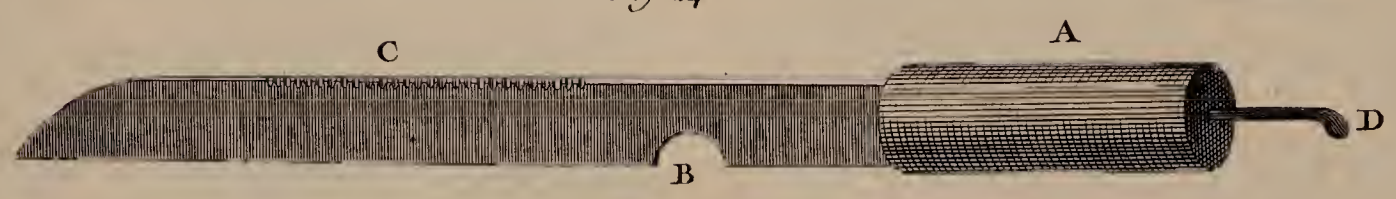


Fig. 15.

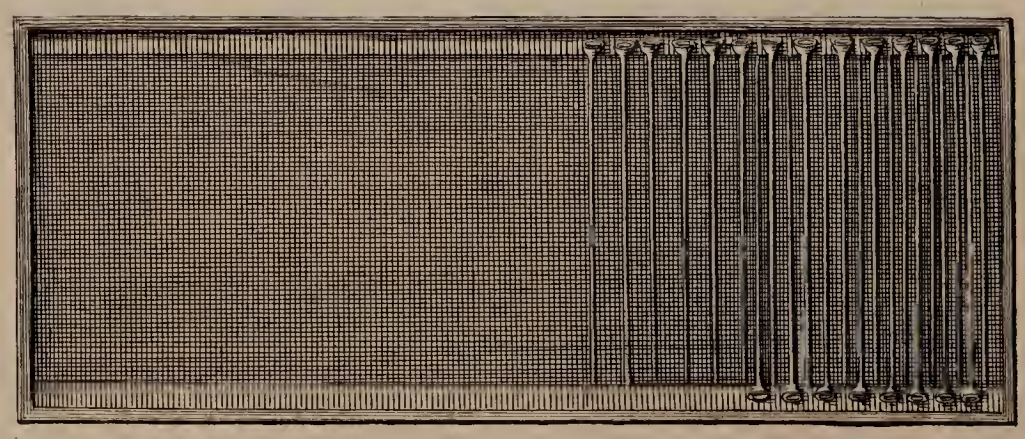


Fig. 16.

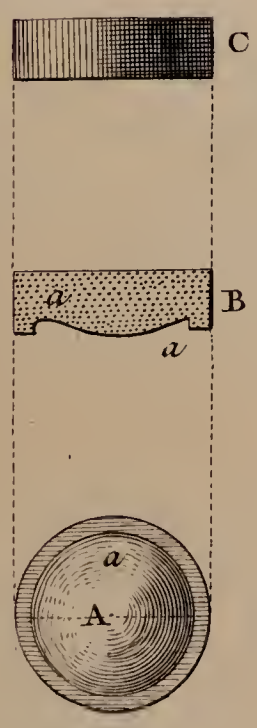
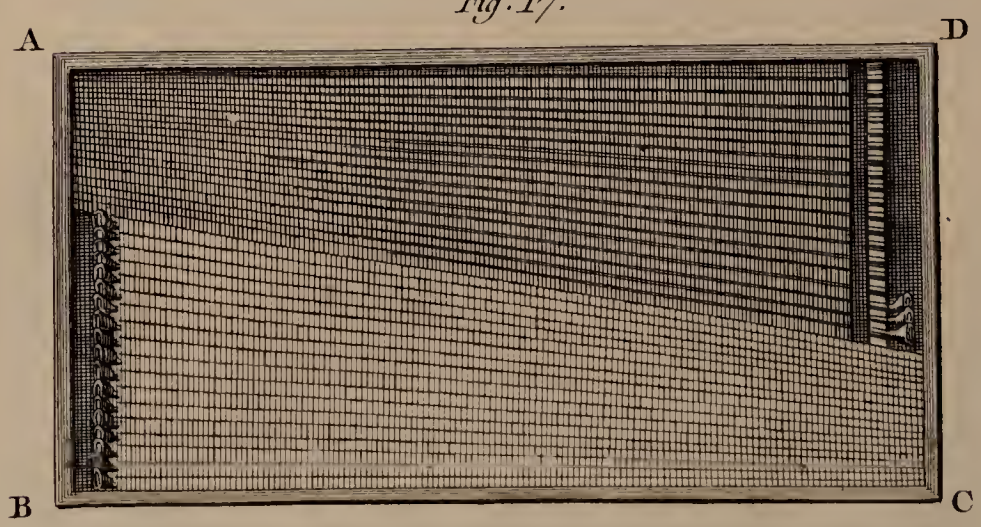


Fig. 17.



Gravé par N. Ransonnette

1

Fig. 18.

Fig. 19.

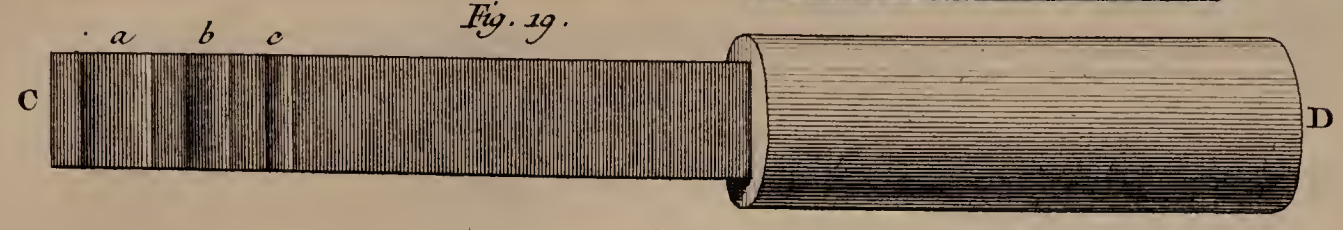


Fig. 20.

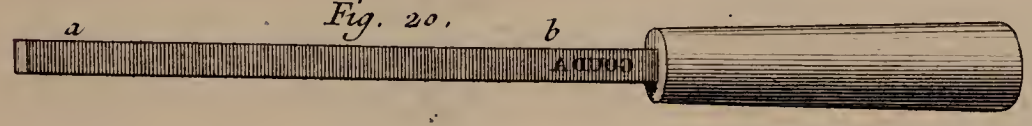


Fig. 22.

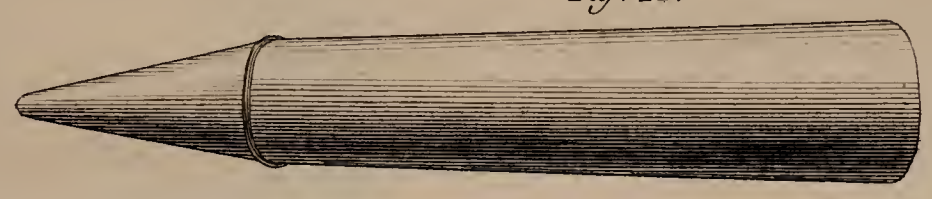


Fig. 21.

Fig. 30.

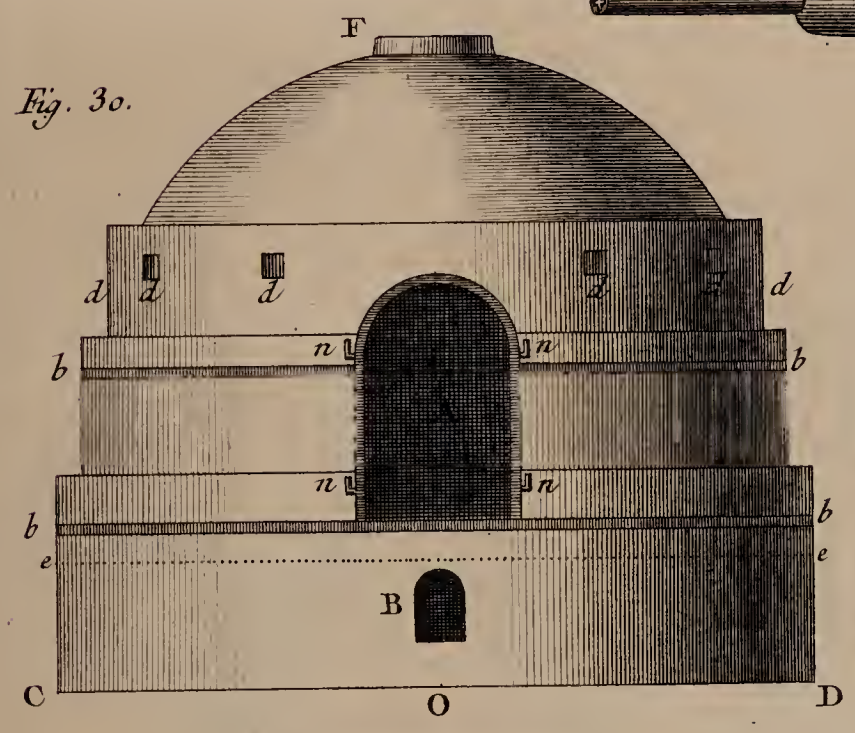


Fig. 32.

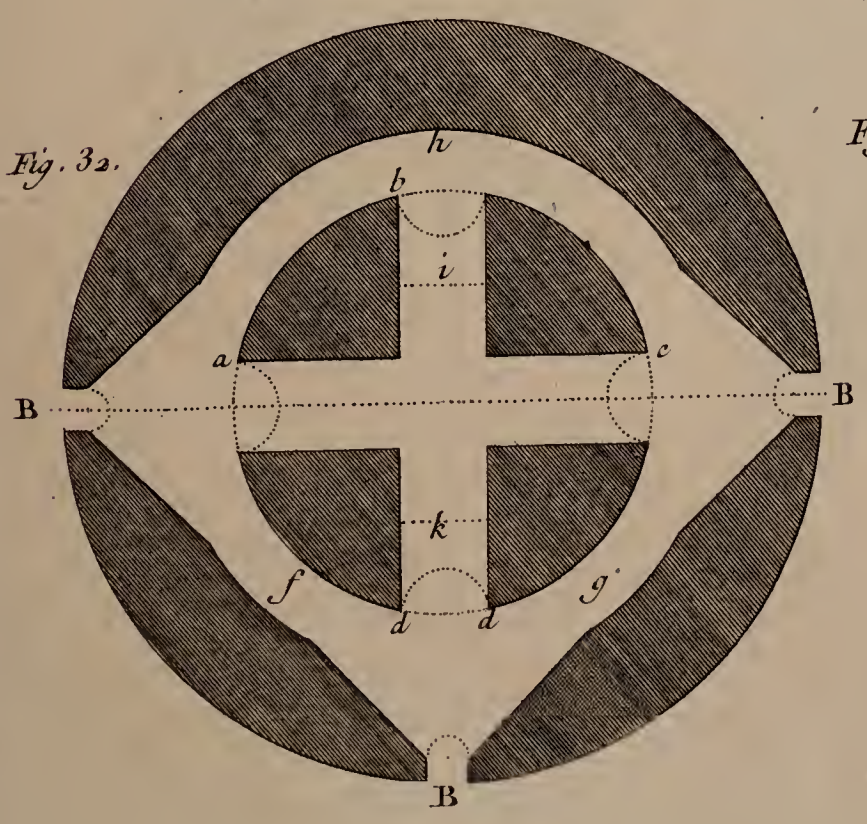
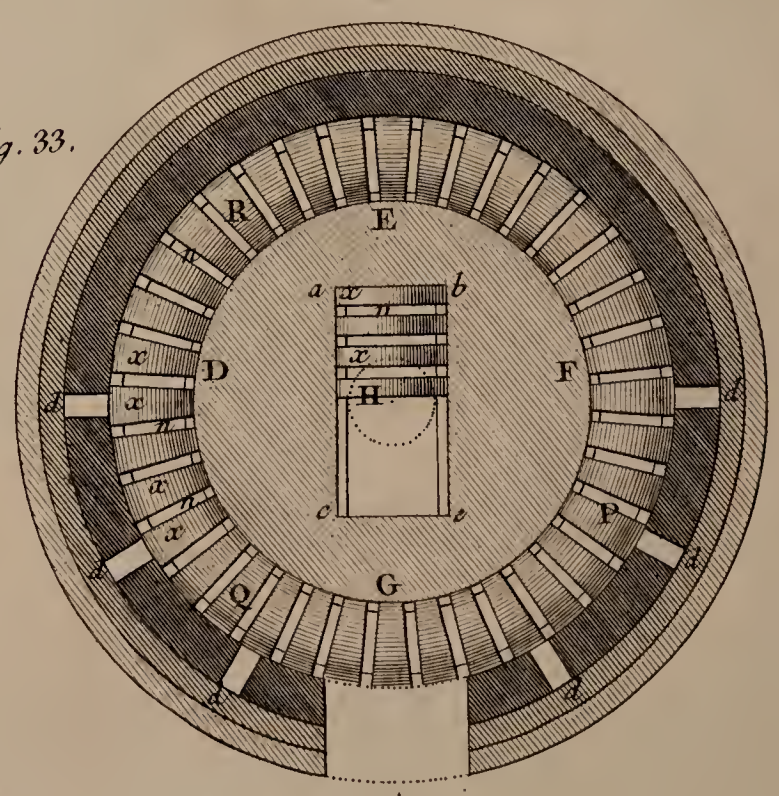


Fig. 33.



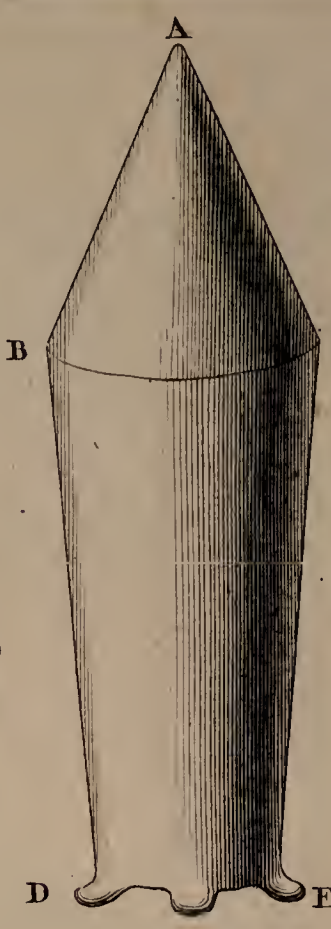


Fig. 23.

Fig. 24.

Fig. 31.

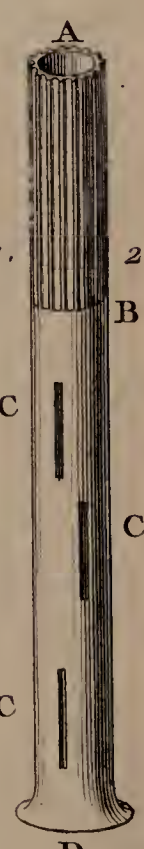


Fig. 25.

Echelle de 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 17 22. Pieds de Rhynland

de la Gardette del. et Sculp.

Fig. 18.

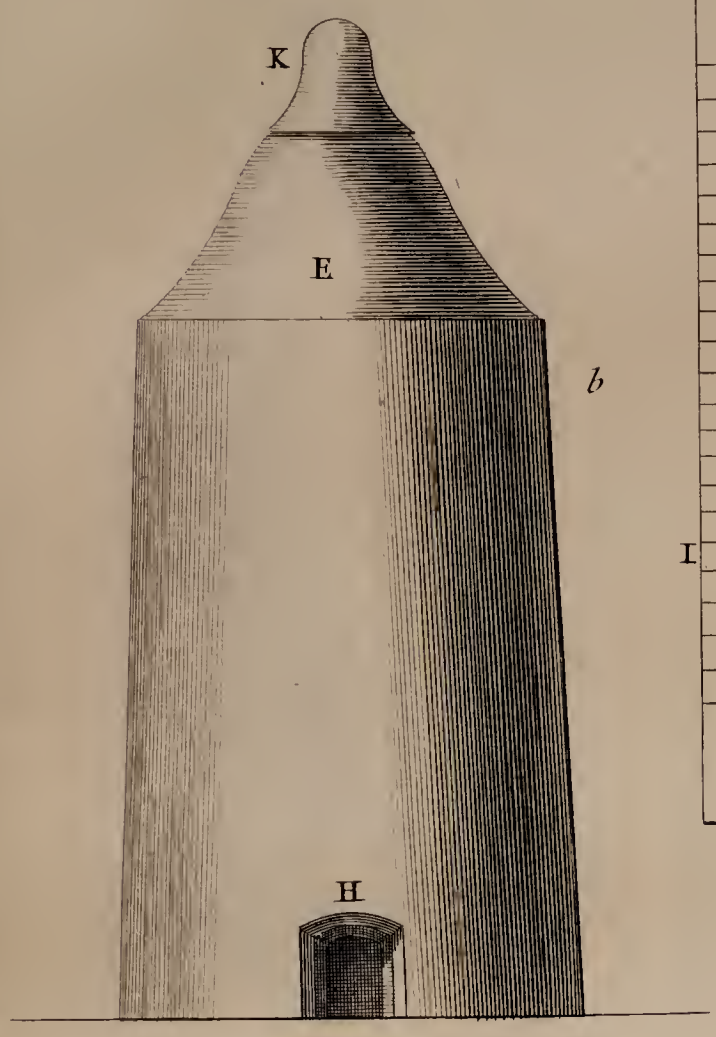


Fig. 24.

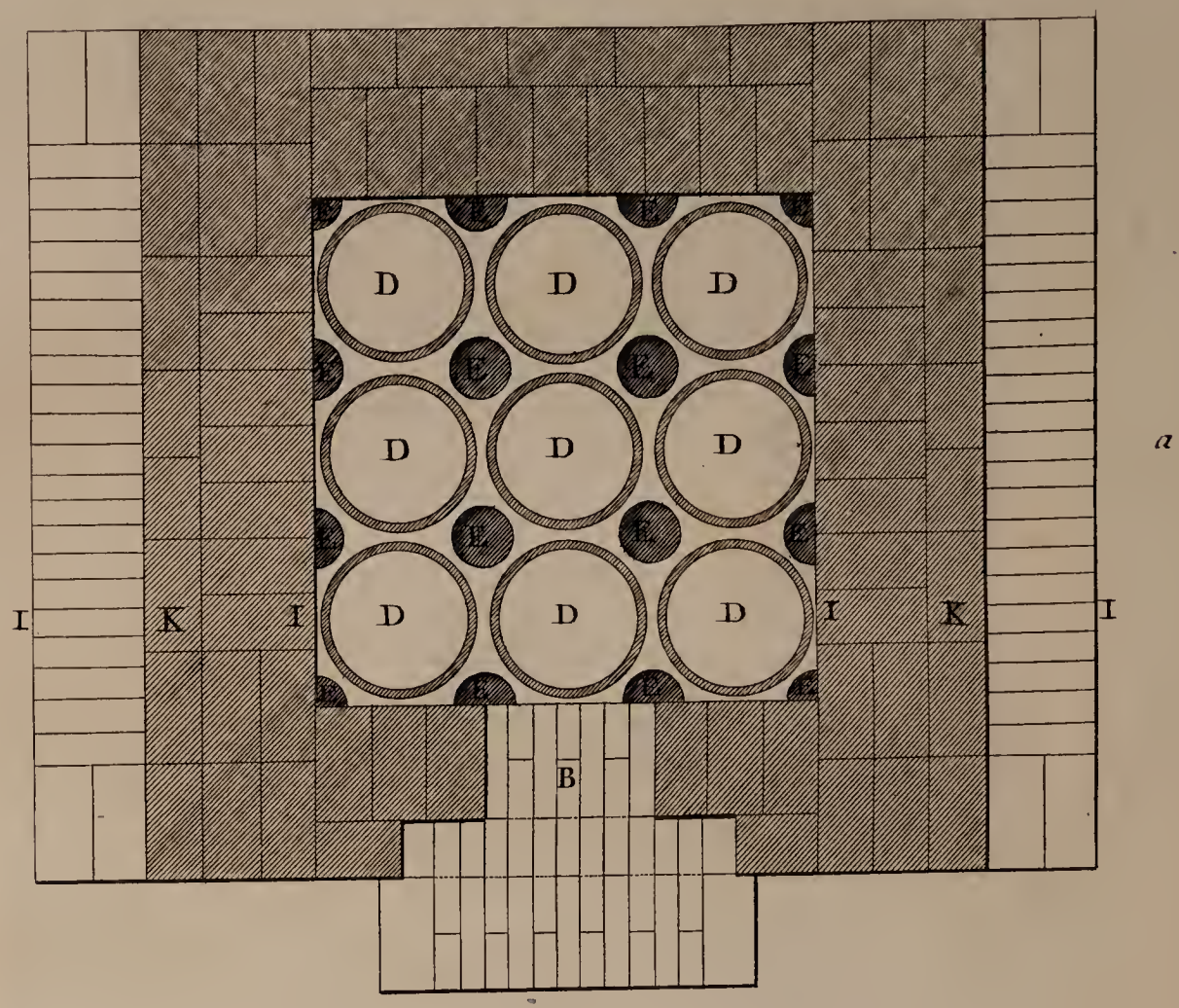


Fig. 19.

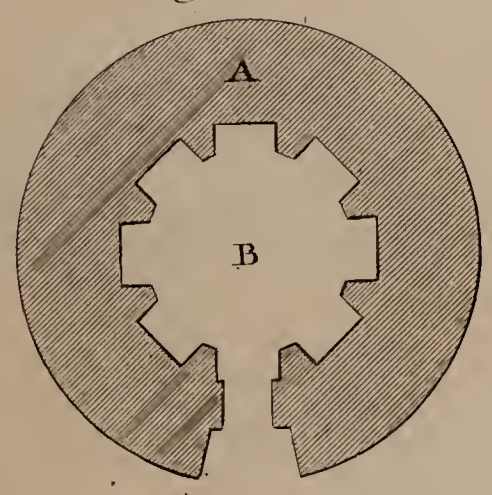
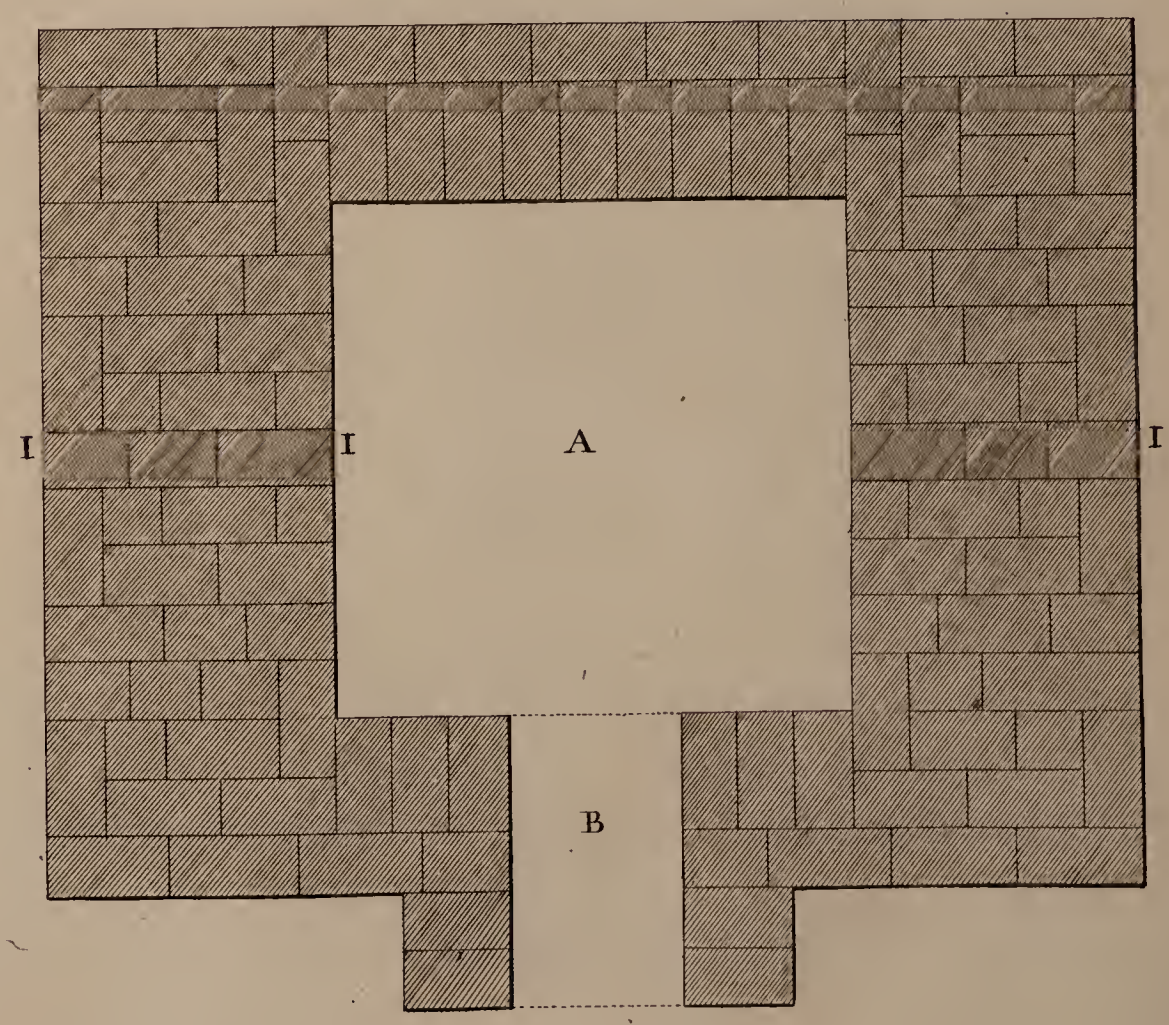


Fig. 22.



Echelle de 1 2 3 4 5 *6. Pieds*

Fig. 20.

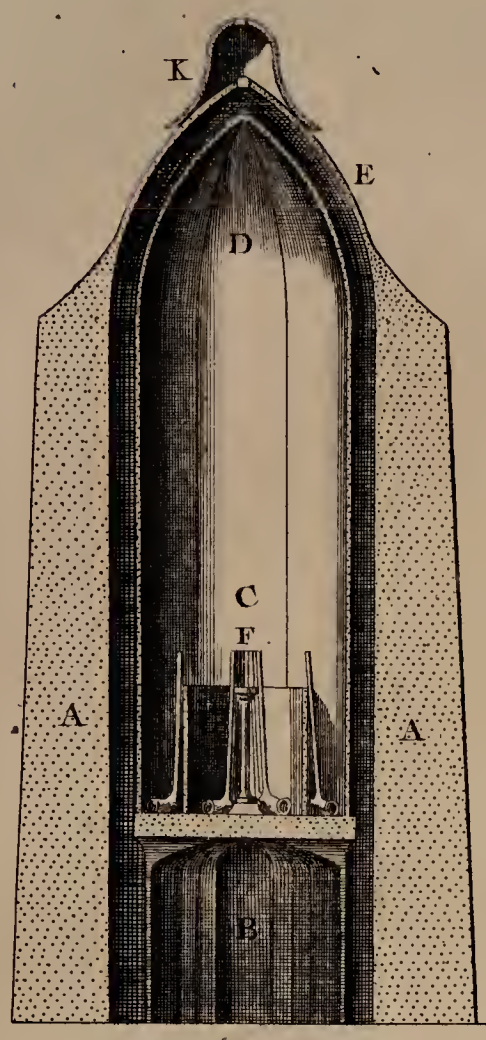


Fig. 15.

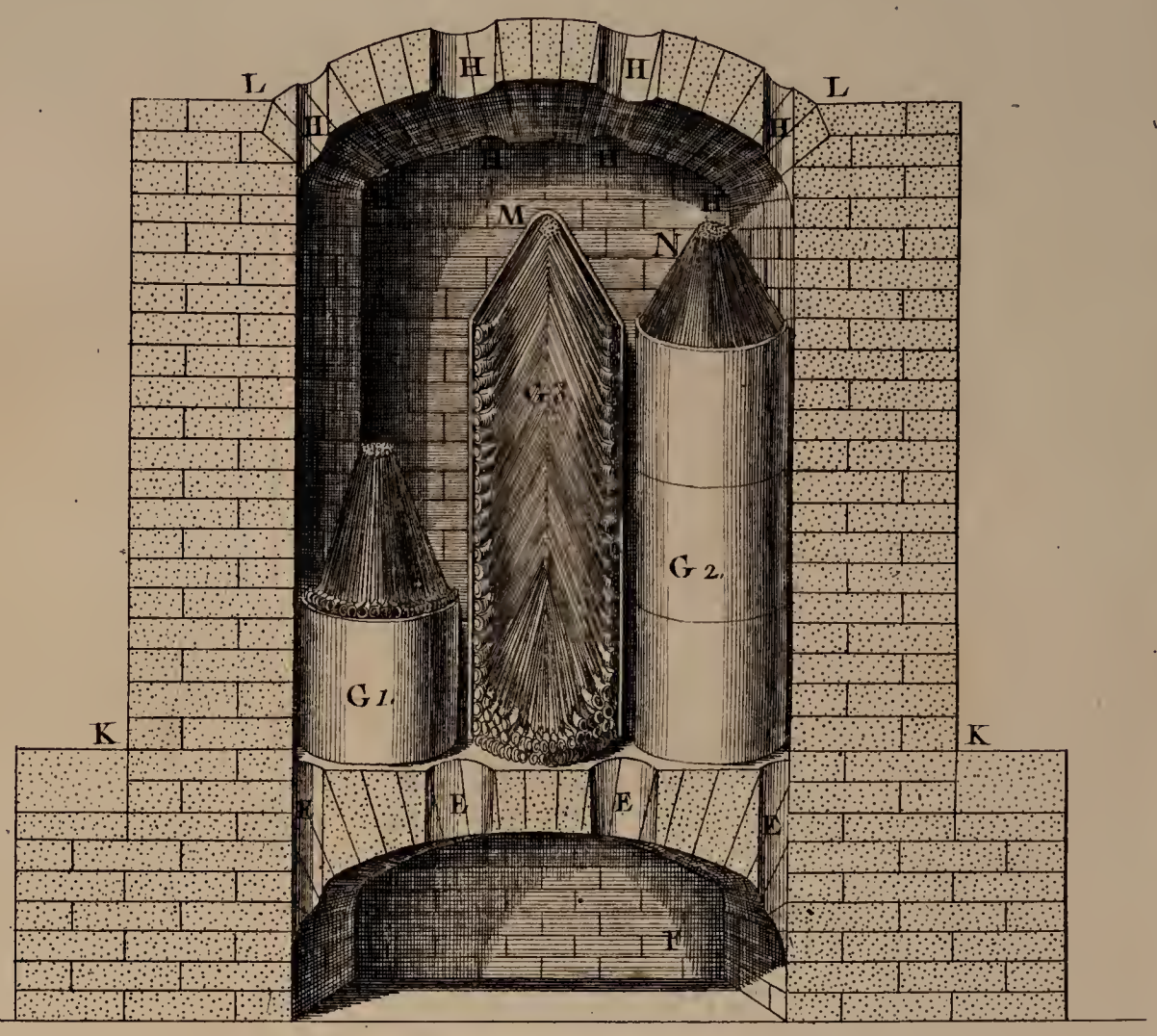


Fig. 23.

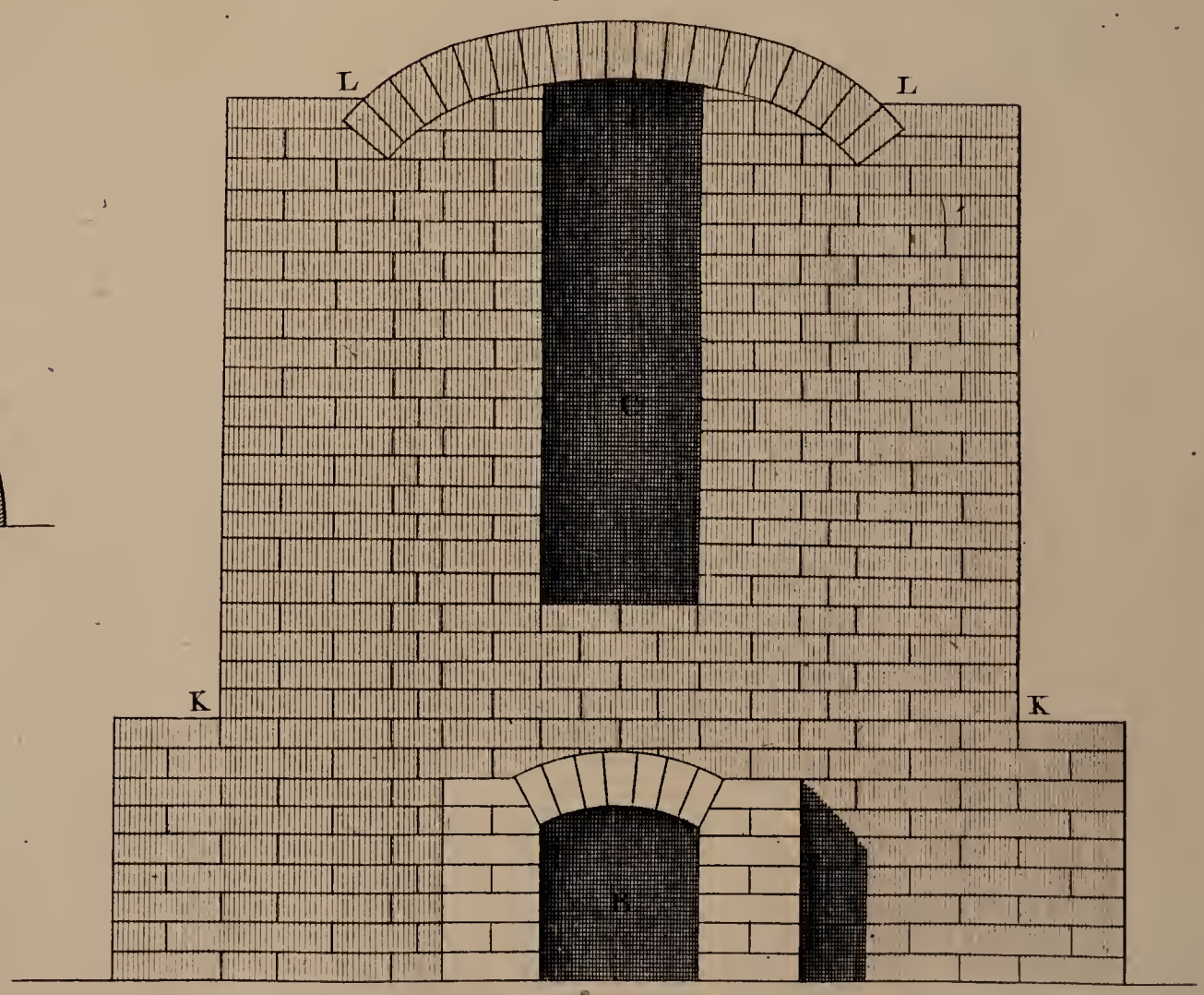
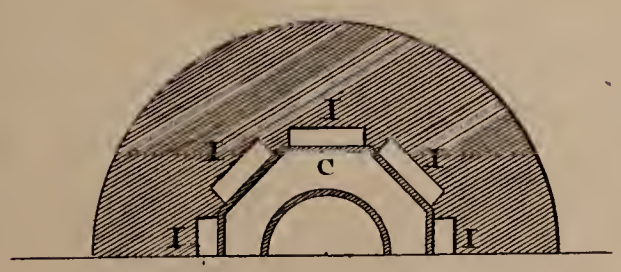


Fig. 21.



Echelle de 1 2 3 4 *5. Pieds*

B427